

**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**  
**CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR EXÉRCITO A/S**  
**2016/2017**



**TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO DE GRUPO**

**A PROTEÇÃO NA CAMPANHA MILITAR NO TEATRO DE  
OPERAÇÕES DA GUINÉ-BISSAU (1963-1974)**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A  
FREQUÊNCIA DO CURSO NO IUM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO  
SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DAS  
FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS OU DA GUARDA NACIONAL  
REPUBLICANA.**



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**A PROTEÇÃO NA CAMPANHA MILITAR NO TEATRO DE  
OPERAÇÕES DA GUINÉ-BISSAU (1963-1974)**

**CAP INF ANTÓNIO MANUEL MATOS COELHO LOPES  
CAP INF SÉRGIO DE ALMEIDA MORAIS  
CAP ART ALEXIS DA FONSECA VICENTE (Coordenador)  
CAP CAV ANDRÉ FILIPE CAPINHA MAIO  
CAP ENG JOSÉ PEDRO PAIS DE OLIVEIRA FERNANDES BASTO**

Trabalho de Investigação de Grupo do CPOS E A/S 2016/2017

Pedrouços 2017



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**A PROTEÇÃO NA CAMPANHA MILITAR NO TEATRO DE  
OPERAÇÕES DA GUINÉ-BISSAU (1963-1974)**

**CAP INF ANTÓNIO MANUEL MATOS COELHO LOPES  
CAP INF SÉRGIO DE ALMEIDA MORAIS  
CAP ART ALEXIS DA FONSECA VICENTE (Coordenador)  
CAP CAV ANDRÉ FILIPE CAPINHA MAIO  
CAP ENG JOSÉ PEDRO PAIS DE OLIVEIRA FERNANDES BASTO**

Trabalho de Investigação de Grupo do CPOS E A/S 2016/2017

Orientador: Maj Eng, Alexandre Fernando Mendes Rodrigues

Pedrouços 2017



### **Declaração de compromisso Antiplágio**

Declaramos por nossa honra que o documento intitulado **A Proteção na Campanha Militar no Teatro de Operações da Guiné-Bissau (1963-1974)** corresponde ao resultado da investigação por mim desenvolvida enquanto auditores do **Curso de Promoção a Oficial Superior das Armas e Serviços de 2016/2017** no Instituto Universitário Militar e que é um trabalho original, em que todos os contributos estão corretamente identificados em citações e nas respetivas referências bibliográficas.

Temos consciência que a utilização de elementos alheios não identificados constitui grave falta ética, moral, legal e disciplinar.

Pedrouços, 3 de julho de 2017

António M. M. C. Lopes  
Cap Inf

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Sérgio A. Morais  
Cap Inf

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Alexis F. Vicente  
Cap Art

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

André F. C. Maio  
Cap Cav

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

José P. P. O. F. Basto  
Cap Eng

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## **Agradecimentos**

Este trabalho de investigação é fruto do empenhamento e esforço coletivo dos elementos do grupo e que contou com diversos contributos e apoios.

Assim, expressamos os nossos agradecimentos aos seguintes:

Ao Major de Engenharia António Rodrigues, na qualidade de orientador, pelo auxílio prestado, disponibilidade e esclarecimento de dúvidas demonstrado no decorrer da orientação deste trabalho.

À Primeiro-Tenente Médico-Naval, Diana Catarina Pinheiro Fernandes, pela disponibilidade demonstrada e pela documentação fornecida, relevante para a elaboração do trabalho.

Às nossas famílias pelo apoio incondicional e compreensão no decorrer de todo o curso, que nos serviu como fonte de inspiração e confiança.



## Índice

Introdução.....	1
1. Enquadramento conceptual.....	4
2. Identificação da função combate proteção na campanha .....	7
2.1. Sobrevivência.....	7
2.1.1. Considerações de âmbito doutrinário.....	7
2.1.1.1. Enquadramento doutrinário atual .....	7
2.1.1.2. Enquadramento doutrinário em 1963 .....	9
2.1.2. Atividades, procedimentos e medidas adotadas ao nível tático.....	9
2.1.2.1. Organização do terreno .....	9
2.1.2.2. Fortificação do terreno.....	11
2.1.2.3. Dissimulação .....	13
2.1.2.4. Deceção.....	13
2.2. Proteção sanitária .....	13
2.2.1. Considerações de âmbito doutrinário.....	13
2.2.2. Organização e funcionamento do serviço de saúde .....	14
2.2.3. Medicina preventiva.....	15
2.2.3.1. Medidas de medicina preventiva .....	15
2.2.3.2. Morbilidade e causas de morte.....	17
2.2.4. Serviços veterinários. ....	18
2.2.5. Controlo de stress.....	18
2.2.6. Serviços de laboratório.....	18
2.3. Inativação de engenhos explosivos (EOD).....	19
2.3.1. Considerações de âmbito doutrinário.....	19
2.3.1.1. Terminologia: minas, armadilhas e engenhos explosivos.....	19
2.3.1.2. Enquadramento atual .....	20
2.3.1.3. Enquadramento em 1963 .....	20
2.3.2. Engenhos explosivos na Guiné.....	22
2.3.3. Atividades, procedimentos e medidas adotadas ao nível técnico .....	24
2.3.3.1. Instrução versus improvisação .....	24
2.3.3.2. (Sub)dimensão Tecnológica .....	26
2.3.3.3. Prémio pecuniário por mina levantada .....	27



Conclusões.....	28
-----------------	----

## **Índice de Anexos**

Anexo A - Terminologia: minas, armadilhas e engenhos explosivos.....	A-1
Anexo B - Inativação de engenhos explosivos: levantamento e análise doutrinária atual	B-1
Anexo C - Formação de Sapadores: possíveis lacunas .....	C-1

## **Índice de Figuras**

Figura 1 – Representação de defesa de perímetro .....	10
Figura 2 – Aquartelamento de Bambadinca .....	10
Figura 3 – Trincheira em Cói .....	11
Figura 4 – Construção de abrigo em Guileje pela CCaç 726 .....	12
Figura 5 – Abrigo para morteiro .....	12
Figura 6 – Abrigo canhão sem recuo .....	12
Figura 7 – Espaldão para obus de Artilharia .....	12
Figura 8 – Distribuição de pirimetamina aos militares .....	16
Figura 9 – "Picagem" manual de itinerário. ....	25
Figura 10 – Técnica de "picagem" manual .....	25
Figura 11 – Viatura rebenta minas com atrelado 1ton para aumentar largura dos trilhos ...	25
Figura 12 – Reforço de viatura com sacos de terra e remoção de portas e capô.....	25
Figura 14 – Viatura de deteção da família Husky MKIII empregue nas campanhas do Iraque e Afeganistão .....	26
Figura 13 – Sistema de deteção de mina AN/VRS-1.....	26
Figura 15 – Viatura rebenta minas desenvolvidos em colaboração com a Universidade de Luanda.....	26
Figura 16 – Mina anti-carro, anti-pessoal construídas em madeira e dificilmente detetáveis por detetores de minas e efeito da mina anti-carro numa viatura pesada GMC rebenta minas .....	27

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1 – Comparação doutrinária das tarefas/elementos fundamentais da proteção .....	5
Tabela 2 – Resumo do número de mortos no TO da Guiné-Bissau (1963-1974) .....	7
Tabela 3 – Constituição do Serviço de Saúde em abril de 1974 .....	14



Tabela 4 – Quadro comparativo do plano de vacinas obrigatórias para os militares em serviço nos TO de Angola, Guiné-Bissau e Moçambique e o atual .....	15
Tabela 5 – Causas de morte por doença (infeciosa e parasitária) de militares portugueses Guiné-Bissau .....	17
Tabela 6 – Causas de morte por doença de militares portugueses Guiné-Bissau – outras doenças .....	17
Tabela 7 – Síntese comparativa da terminologia .....	19
Tabela 8 – Engenhos explosivos implantados (detetados) e neutralizados pelas forças portuguesas na Guiné em 1971 e 1972 .....	23
Tabela 9 – Estimativa de Mortes devido a engenhos explosivos na Guiné .....	23





## **Resumo**

O presente trabalho de investigação tem como objetivo analisar a forma como as forças terrestres aplicaram as tarefas da Função de Combate proteção para preservação da força e do seu potencial de combate, no Teatro de Operações da Guiné-Bissau na Campanha Militar de 1963-1974.

A investigação centrou-se na análise do enquadramento doutrinário da época e das atividades, procedimentos e medidas adotadas na Campanha que se enquadram atualmente no âmbito das tarefas da proteção, nomeadamente a sobrevivência, proteção sanitária e inativação de engenhos explosivos.

Foram identificadas medidas de profilaxia sanitária, medidas de fortificação e organização do terreno e medidas para mitigar os efeitos dos engenhos explosivos. Ficou também patente que, de modo geral, fracas condições das instalações construídas, de higiene, salubridade e de treino aliadas à escassez de pessoal especializado, levaram a que se verificasse um elevado número de baixas associadas a estes fatores.

Como conclusão pode referir-se que a maior parte das tarefas no âmbito da atual Função de Combate Proteção eram desenvolvidas pelas Unidades de Escalão Batalhão ou Companhia com responsabilidade de quadrícula. Também parece verificar-se que a proteção da força poderia, por ventura, ter sido mais eficaz e eficiente através de uma maior especialização.

## **Palavras-chave**

Proteção, Guiné-Bissau, Campanha Militar, Função de Combate, Proteção Sanitária, Inativação de Engenhos Explosivos, Sobrevivência.



## **Abstract**

*This research paper has the general objective of analyzing how ground forces applied the tasks of the Force Protection warfighting function to preserve the force and its combat potential in the Guinea-Bissau Theater of Operations during the Military Campaign of 1963-1974.*

*The investigation focused on the analysis of the doctrinal framework of the time and the activities, procedures and measures adopted in the Campaign that currently fall within the scope of the Force Protection tasks, namely survivability, force health protection and explosive ordnance disposal.*

*Sanitary prophylaxis measures, fortification measures and field organization and measures to mitigate the effects of explosive devices have been identified. It was also evident that, generally speaking, poor conditions of built facilities, hygiene, health and training combined with the shortage of skilled personnel, led to a high number of casualties associated with these factors.*

*As the main result of the study it can be noted that most of the tasks under the current Force Protection warfighting function were developed by Battalion or Company echelon units with grid responsibility. It also appears that Force Protection could have been more effective and efficient through greater specialization.*

## **Keywords**

*Force Protection, Guinea-Bissau, Military Campaign, Warfighting Function, Force Health Protection, Explosive Ordnance Disposal, Survivability.*



## **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

A/G	Apoio Geral
AAP	<i>Allied Administrative Publication</i>
ADFA	Associação dos Deficientes das Forças Armadas
ADRP	<i>Army Doctrine Reference Publication</i>
AHM	Arquivo Histórico Militar
AJP	<i>Allied Joint Publication</i>
ATP	<i>Allied Tactical Publication</i>
BEng	Batalhão de Engenharia
CART	Companhia de Artilharia
CBRN	<i>Chemical, biological, radiological and nuclear</i>
CCaç	Companhia de Caçadores
CECA	Comissão para o Estudo das Campanhas de África
C-IED	<i>Counter-Improvised Explosive Device</i>
CPHM	Comissão Portuguesa de História Militar
CTIG	Comando Territorial Independente da Guiné
DAE	Direção da Arma de Engenharia
DoA	<i>Department of the Army</i>
EEI	Engenho Explosivo Improvisado
EME	Estado-Maior do Exército
EOD	<i>Explosive Ordnance Disposal</i>
EPE	Escola Prática de Engenharia
EPI	Escola Prática de Infantaria
FComb	Função de Combate
FM	<i>Field Manual</i>
IED	<i>Improvised Explosive Device</i>
MILENG	<i>Military Engineering</i>
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>
NEP	Normas de Execução Permanente
OT	Organização do Terreno



PAIGC	Partido Africano para a Independência da Guiné e Cabo Verde
PDE	Publicação Doutrinária do Exército
QD	Questão Derivada
QG	Quartel General
TO	Teatro de Operações
TTP	Táticas, Técnicas e Procedimentos
UEB	Unidade de Escalão Batalhão
US	<i>United States</i>
UXO	<i>Unexploded Ordnance</i>
VOIED	<i>Victim Operated IED</i>



## **Introdução**

Enquadrada no contexto global da Guerra Colonial ou do Ultramar, a Campanha Militar no Teatro de Operações (TO) da Guiné-Bissau tem início em janeiro de 1963 com um ataque ao quartel de Tite. Embora não se tratasse de uma verdadeira surpresa, esta nova frente da guerra passava a constituir mais um motivo de desgaste para as tropas portuguesas, num território particularmente difícil do ponto de vista físico e das condições climatéricas. A guarnição militar da Guiné, constituída apenas por militares do Exército, dispunha no final de 1962 de um efetivo de 5070 homens. (Afonso & Gomes, 2000a).

Do ponto de vista da função de combate (FComb) proteção, este TO revela as suas particularidades, numa primeira instância, pelas suas características geográficas e climáticas que terão um impacto muito significativo no potencial humano, agravado já pela tipologia de forças projetadas, dispositivo e tipologia de operações. Situado na costa ocidental de África, entre o Senegal, a norte, e a República da Guiné, a sul, ocupa uma superfície de 36.125 km<sup>2</sup>, dos quais cerca de 20% são zonas periodicamente imersas pelas marés, constituídas por terrenos alagadiços e canaviais. A vegetação na zona litoral e nas margens dos rios é muito cerrada, enquanto a zona do interior é constituída por savana. O clima é muito quente e húmido nas zonas costeiras e seco e quente, sub-sahariano, no interior. O calor associado ao vento leste, torna a atmosfera “irrespirável”, com temperaturas de 35° a 40° à sombra e o regime de monções provoca “tornados” no início e fim de estações (Afonso & Gomes, 2000a).

Porém, a abordagem às operações por FComb não havia sido ainda desenvolvida em 1963, pelo que os aspetos relacionados com a proteção, em sentido lato, com a preservação do potencial de combate da força, são abordados, quer ao nível da doutrina, do planeamento ou da execução, de forma esparsa e independente para cada Arma, unidade ou sistema de armas.

## **Justificação do estudo**

Com este trabalho de investigação pretende-se analisar a Campanha Militar no TO da Guiné-Bissau (1963-1974) em função das atividades, procedimentos e medidas que hoje se enquadram na FComb proteção, identificando quais aquelas que já estavam previstas e adotadas à época e que outras eram adotadas com a finalidade de preservar o potencial de combate.

Visa aprofundar a compreensão conceptual da abordagem às operações militares por FComb, em particular sob o prisma da proteção, através de estudo de caso histórico relevante.



A bibliografia específica sobre os aspetos relacionados com a FComb proteção nesta Campanha é praticamente inexistente, o que torna o tema particularmente desafiante e inovador.

### **Objeto do estudo e sua delimitação**

O objeto da investigação são as atividades, procedimentos e medidas previstas e adotadas no planeamento e condução das operações militares ao nível tático durante o período de 1963-1974, na Campanha Militar no TO da Guiné-Bissau que à luz da doutrina atual se enquadram na FComb proteção.

O estudo é delimitado pelas áreas específicas de sobrevivência, proteção sanitária e inativação de engenhos explosivos. A seleção destas prende-se com o tempo disponível, a dimensão permitida para o trabalho e o acesso ou disponibilidade a informação útil sobre as mesmas. Além dos fatores enunciados, as áreas específicas selecionadas representam por um lado um número muito expressivo do total de baixas neste TO, por outro lado são comuns praticamente a todas as forças presentes no TO, o que lhes confere relevância e transversalidade.

### **Objetivos de investigação**

O estudo tem por objetivo geral analisar a FComb proteção, em particular na forma como as forças terrestres aplicaram as tarefas de proteção para preservação da força e do seu potencial de combate. Foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- OE1 – Analisar e compreender o enquadramento doutrinário da época à luz dos atuais conceitos, no âmbito das tarefas da FComb proteção;
- OE2 – Analisar as atividades, procedimentos e medidas, bem como os meios adstritos às tarefas de proteção e eventuais ajustamentos introduzidos no decorrer da campanha;

Para dar resposta à Questão Central “Quais as atividades, procedimentos e medidas previstas e adotadas no planeamento e condução das operações militares durante o período da Campanha Militar no TO da Guiné-Bissau de 1963 a 1974, que à luz da doutrina atual se enquadram na FComb proteção?” foram idealizadas as seguintes questões derivadas (QD) a que se pretende dar resposta:

- QD 1 – Qual o enquadramento doutrinário das tarefas de proteção na doutrina da época e como se correlacionam com a doutrina atual?
- QD 2 – Quais as atividades, procedimentos, medidas e meios adstritos às tarefas de proteção que estavam previstas e de que formas foram adotadas ao longo do período entre 1963 e 1974?



## **Metodologia da investigação**

A presente investigação assenta numa estratégia de abordagem qualitativa dedutiva e um desenho de pesquisa de estudo de caso. Como fontes primárias e secundárias de informação, a pesquisa de informação foi apoiada em documentos bibliográficos, relatos e memórias escritas de ex-combatentes no TO da Guiné-Bissau e documentos relativos a operações (relatórios, planos e ordens, normas de execução permanente). Foram identificadas entre estes, elementos considerados distintivos, permitindo caracterizar as atividades, procedimentos e medidas nas áreas da proteção delimitadas e relacioná-las com aquelas previstas pelos conceitos atuais da FComb proteção.

Ao nível da metodologia o presente trabalho assentou em três fases. Inicialmente com uma fase exploratória, apoiada numa pesquisa preliminar e na leitura de publicações doutrinárias, documentação histórica e memórias de ex-combatentes, no final da qual foi elaborado um plano de trabalho, contendo a estratégia a adotar e a delimitação do tema. Numa segunda fase, dita analítica, foi realizada uma seleção e análise de fontes primárias e secundárias. Por fim, com uma fase conclusiva, foi redigido o trabalho e elaboradas as respetivas conclusões, com vista à apresentação e defesa do mesmo.

## **Organização do estudo**

O trabalho encontra-se organizado em dois capítulos.

No primeiro é realizada uma breve síntese doutrinária atual, comparando os elementos doutrinários nacionais referentes à proteção com elementos das doutrinas de referência da Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO) e dos Estados Unidos da América (US), e uma síntese da doutrina existente à época. Esta análise comparativa visa enquadrar as análises específicas apresentadas no capítulo e subcapítulos seguintes.

No segundo capítulo é apresentada a análise a cada tarefa de proteção analisada, estando dividido em três subcapítulos abordando respetivamente a sobrevivência, proteção sanitária e inativação de engenhos explosivos. Visa descrever as atividades, procedimentos, medidas e meios adstritos às tarefas de proteção que estavam previstas, de que formas foram adotadas e qual o seu impacto na preservação do potencial de combate, ao longo do período entre 1963 e 1974.

No final serão apresentadas algumas considerações gerais e conclusões sobre o objeto do estudo.



## **1. Enquadramento conceptual**

Para contextualizar as operações no TO da Guiné sob o ponto de vista da proteção, é fundamental apresentar o que se entende atualmente por proteção quer ao nível da doutrina nacional, quer ao nível da doutrina de referência da NATO e dos US, bem como comparar esses elementos enquadrantes com a principal referência doutrinária da época – O EXÉRCITO NA GUERRA SUBVERSIVA (1963).

Segundo a doutrina nacional “a FComb proteção engloba as tarefas e sistemas que preservam a força para se dispor do máximo potencial de combate” e tem também a finalidade de manter a integridade da força bem como do seu potencial através da análise de risco e formas de mitigação dos mesmos. Ela é descrita como uma atividade contínua integradora de capacidades que engloba as tarefas inscritas na Tabela 1 (Exército Português, 2012) onde são comparadas com as doutrinas NATO e US.

Na doutrina NATO, a proteção é definida pelo conjunto de “medidas e meios para minimizar a vulnerabilidade do pessoal, instalações, equipamento, material, operações e atividades de ameaças ou perigos, a fim de preservar a liberdade de ação e eficácia operacional, contribuindo assim para o sucesso da missão”. A mesma é dividida em três áreas de atuação (ativa, passiva e de recuperação) e em oito elementos fundamentais constantes na Tabela 1. Estes elementos estão interligados e compreendem uma série de medidas, tarefas e atividades em quaisquer das três áreas definidas, bem como a responsabilidade das diversas seções e intervenientes como as Informações, Operações, Logística, Oficial Preboste, Oficial Médico, Engenharia Militar (MILENG) entre outros (NATO, 2015).

Ao nível da doutrina US encontramos a proteção definida como as “tarefas e sistemas relacionados que preservam a força para que o comandante possa aplicar o máximo poder de combate para cumprir a missão”. As tarefas da proteção desta doutrina encontram-se na Tabela 1 (DoA, 2012) e são mais aproximadas às tarefas adotadas na PDE 3-00.



**Tabela 1 – Comparação doutrinária das tarefas/elementos fundamentais da proteção**

<b>Doutrina Nacional</b>	<b>US</b>	<b>NATO</b>
Defesa antiaérea	Coordenar defesa aérea e míssil	Defesa aérea
Medidas para evitar o fratricídio	Emprego de técnicas de segurança	Resiliência
Sobrevivência	Operações de sobrevivência	Apoio da Engenharia Militar
Inativação de engenhos explosivos	Inativação <sup>1</sup> de engenhos explosivos e apoio de proteção	Gestão de consequências
Recolha de pessoal	Operações de recuperação de pessoal	
Prevenção de acidentes	Procedimentos de segurança física	
Segurança das operações	Segurança das operações	Segurança
Proteção de informação	Apoio das informações <sup>2</sup>	
Antiterrorismo	Medidas antiterrorismo	
Segurança de área	Segurança operacional de área <sup>3</sup>	
	Ordem e Lei <sup>5</sup>	Controlo da área táctica de responsabilidade <sup>4</sup>
Proteção sanitária	Proteção sanitária da força	Proteção médica da força e proteção da saúde da força <sup>6</sup>
Medicina preventiva	Internamento e recuperação	
Operações de defesa Nuclear, Biológico, Químico e Radiológico (CBRN)	Operações CBRN	Defesa CBRN

**Fontes:** (Exército Português, 2012; NATO, 2015; DoA, 2012)

No manual português de 1963 não era abordada a FComb proteção, uma vez que essa organização só será adotada em 2012, mas é fácil identificar ao longo do mesmo a

<sup>1</sup> Traduzido de *disposal*.

<sup>2</sup> *Intelligence support to protection*

<sup>3</sup> *Operational area security*

<sup>4</sup> *Tactical Area of Responsibility Control*

<sup>5</sup> *Law and Order*

<sup>6</sup> *Medical Force Protection and Force Health Protection*



importância dada às questões relacionadas com a proteção da força, algumas delas ainda atuais apesar de o mesmo se destinar a escalões mais baixos na altura. Verifica-se então no Volume II – OPERAÇÕES CONTRA BANDOS ARMADOS E GUERRILHAS, a existência de alguns conceitos básicos onde é descrito detalhadamente a ameaça (Capítulo I – O INIMIGO), o ambiente ultramarino e a influência no combatente (Capítulo II – O TERRENO) onde é referida a importância do clima para “os perigos de *insulação* e *exaustão*” e a necessidade de “medidas rigorosas de higiene e profilaxia, que os comandos não podem descuidar” bem como as exigências fisiológicas que obrigam a “um consumo muito maior de água para beber e à distribuição de comprimidos tónico-hidratantes”. Ainda neste capítulo relativo à proteção sanitária refere-se que “são perigosos certos insetos, aracnídeos e répteis, contra os quais são necessárias medidas preventivas e certos conhecimentos de primeiros socorros”. Posteriormente no Capítulo III – AS FORÇAS A EMPREGAR, são reforçados novamente os aspetos de proteção sanitária acerca das medidas de higiene e profilaxia, bem como da alimentação adequada dadas as características do terreno e é dado um ênfase à instrução necessária de onde se destaca no treino individual a deteção de minas e armadilhas. Na secção B – Armas e Serviços aborda a questão das armas combinadas para proteção mútua salientando os pontos fortes a explorar e os pontos fracos a proteger de cada sistema de armas consoante as capacidades e vulnerabilidades. Na 2ª Parte – OPERAÇÕES DAS PEQUENAS UNIDADES começam a ser detalhados nos diversos capítulos a defesa de pontos sensíveis e postos militares e a proteção de itinerários onde são listados uma série de procedimentos a adotar de modo a aumentar a proteção da força e minimizar os riscos. Encontram-se referências a como se devem organizar as posições, preocupações a ter com o desimpedimento de campo de observação e tiro bem como da distribuição e colocação do armamento disponível. Quanto à proteção de itinerários, são dados vários casos de como se deve aumentar a proteção da viatura e da força para minimizar os efeitos das emboscadas e de minas e armadilhas, chegando a particularizar casos de procedimentos a adotar em situações mais perigosas, mostrando alguns exemplos de como se pode improvisar proteção em viaturas regulares para serem usadas em reconhecimento bem como métodos para o reconhecimento de itinerários (EME, 1963).



## 2. Identificação da função combate proteção na campanha

Neste capítulo pretende-se identificar e a detalhar as atividades, medidas e procedimentos adotados no TO da Guiné com vista à preservação do potencial de combate nas áreas da sobrevivência, proteção sanitária e inativação de engenhos explosivos, relacionando inicialmente a doutrina atual com a existente à época.

Da análise do número de baixas que ocorreu durante toda a campanha da Guiné e a quantidade que se deveram a combate comparativamente com as não devidas a combate, podemos extrair que apenas 59% se deveu a situações de combate e cerca de 17% foram devidas a acidentes. Atualmente a FComb proteção, através das tarefas das medidas para evitar o fratricídio e prevenção de acidentes estabelecem uma metodologia para identificar riscos, executar a análise e estabelecer medidas de mitigação dos mesmos de modo a conservar o potencial de combate, humano e material (Exército Português, 2012).

**Tabela 2 – Resumo do número de mortos no TO da Guiné-Bissau (1963-1974)**

<b>Em Combate</b>	<b>Acidentes</b>		<b>Outras Causas</b>	<b>Total</b>
	<b>Armas de Fogo</b>	<b>Viação</b>		
1240	207	153	469	<b>2069</b>

**Fonte:** (CECA, 1989)

Apesar do elevado número de baixas não devidas a combate e da existência à época de manuais e procedimentos em fichas técnicas e de instrução que poderiam ter evitado riscos de acidente, não se encontraram referências sobre medidas de segurança para evitar ou mitigar riscos nas ordens de operações, diretivas e relatórios analisados.

### 2.1. Sobrevivência

#### 2.1.1. Considerações de âmbito doutrinário

##### 2.1.1.1. Enquadramento doutrinário atual

De acordo com a doutrina nacional a sobrevivência aborda “todos os aspetos de proteção do pessoal, armas e abastecimentos, enquanto simultaneamente se engana o inimigo” (Exército Português, 2015a).

Esta definição encontra-se alinhada com doutrina de referência, nomeadamente, nos US onde se define como “qualidade ou capacidade das forças militares que lhes permite evitar ações ou condições ambientais hostis e, simultaneamente, preservar o potencial de combate para combater e cumprir a missão” (DoA, s.d.), sendo as operações de



sobrevivência “atividades militares que alteram um ambiente físico de forma a garantir cobertura, ocultação e camuflagem para a realização de operações militares” (DoA, 2014).

Realça-se o carácter defensivo das atividades de sobrevivência. A doutrina atual preconiza como principais atividades de sobrevivência “a utilização de equipamento de engenharia na preparação e construção de trincheiras, abrigos de postos de comando, posições para a artilharia, para radares e para viaturas de combate”. Indica também quais as localizações gerais das referidas posições e alguns aspetos técnicos a ter em conta, como “a determinação do nível das coberturas superiores, capazes de resistir à penetração de granadas de morteiro 82 mm ou de peças 152 mm”. Além da característica de fortificação referida anteriormente, é dada igualmente atenção à dissimulação evitando “preparações defensivas previsíveis” e ter especial cuidado na utilização de adequada camuflagem de “posições principais, infraestruturas e áreas logísticas”, incluindo a construção de posições simuladas (Exército Português, 2015a).

Por outro lado, e no que diz respeito às operações ofensivas, a sobrevivência é aplicada em medidas que “previnam a observação da força que manobra de forma a mitigar a capacidade inimiga de interferir na sua mobilidade. Isto inclui aspetos como a escolha de formações adequadas, do uso adequado do terreno ou emprego de meios de guerra eletrónica. A prevenção inclui também a disponibilidade permanente de meios de apoio à mobilidade” (Exército Português, 2015a).

A sobrevivência encerra em si um carácter transversal pois apesar de ser “sobretudo uma tarefa de engenharia, todas as unidades têm a responsabilidade de contribuir para melhorar os seus quatro domínios a fim de mitigar as perdas devido à ação do inimigo e impacto do ambiente: mobilidade; compreensão da situação; melhoramento das posições de combate; camuflagem, dissimulação e decepção” (Exército Português, 2015a).

Em síntese, a sobrevivência é garantida, principalmente, através do uso sincronizado de medidas de dissimulação, de decepção, de dispersão e de fortificação do terreno; concorrendo todas elas para a proteção, garantindo e preservando o potencial de combate de determinada força. Estas atividades são geralmente de índole estática, tendo por objetivo garantir a posse do terreno e impedir o acesso das forças inimigas a esse mesmo espaço. Quando a manobra implica a necessidade de movimentação das forças para conquistar determinado objetivo, estas devem fazer uso das técnicas de sobrevivência, nomeadamente, no que diz respeito à dissimulação e decepção, através de um correto aproveitamento do terreno para dar cobertura à progressão e da aplicação de manobras para iludir o inimigo.



### 2.1.1.2. Enquadramento doutrinário em 1963

O enquadramento doutrinário da época refere que “o apoio de combate, de Engenharia, compreende trabalhos de construção (...) e outras atividades destinadas a facilitarem o esforço ofensivo e a aumentarem a capacidade defensiva das forças de campanha”. Estas tarefas enquadram-se nos ditos trabalhos de construção, e ainda, nas denominadas outras atividades, como é o caso da decepção tática, bem como, nos trabalhos de fortificação onde é incluída a camuflagem (EME, 1971).

Genericamente, no que se refere às operações defensivas, mais concretamente, à organização do terreno (OT), realça-se a necessidade de desenvolver “trabalhos de camuflagem, a construção de abrigos (...) e, eventualmente, a construção de falsas posições integradas nos planos de decepção”. Os trabalhos de camuflagem devem ser executados ao mesmo tempo que se desenvolve a OT, minimizando o risco de deteção das posições e da estrutura geral da operação defensiva por parte das forças inimigas. Estas missões são atribuídas principalmente à Engenharia, que é empregue, geralmente, sob controlo centralizado do Comandante da Unidade de Engenharia e, no que respeita às ações de sobrevivência, tem especial relevância a execução dos trabalhos de OT que requeiram conhecimentos técnicos específicos (EME, 1971).

Destacam-se, neste âmbito, os aspetos preconizados quanto à Proteção da Área da Retaguarda, nomeadamente visando impedir infiltrações nos aquartelamentos. As principais atividades de sobrevivência visam a defesa contra forças irregulares, sendo para isso essencial o estabelecimento de um forte perímetro de segurança, dando especial atenção à construção de obstáculos antipessoais e emprego de sistemas de alarme anti-intrusão (em geral à custa de campos de minas de proteção e colocação de minas de alarme iluminantes) e à execução de trabalhos de capinagem e desmatação, a fim de reforçar o valor defensivo dos obstáculos e permitir uma observação mais eficaz (EME, 1963; EME, 1971).

No que concerne às operações ofensivas, as ações de sobrevivência são menos visíveis materializando-se, essencialmente, pela utilização de um coordenado plano de decepção e pela forma como o movimento é realizado, através da adoção de uma progressão coberta e em formações de combate adequadas (EME, 1971).

### 2.1.2. Atividades, procedimentos e medidas adotadas ao nível tático

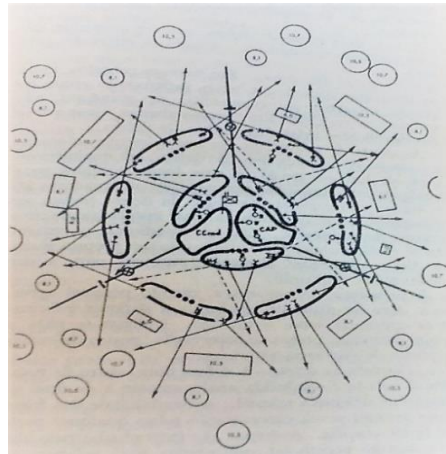
#### 2.1.2.1. Organização do terreno

As unidades, de acordo com a função de quadrícula (EME, 1963), quando ocupavam uma determinada posição tinham como tarefas iniciais, no âmbito da OT: a construção de



abrigos individuais e/ou coletivos e posições para as armas principais. Seguidamente procediam à limpeza da área circundante, principalmente da densa vegetação típica do TO em estudo, permitindo assim boa observação e campos de tiro. Cumulativamente com os trabalhos de escavação e limpeza eram executadas as tarefas de dissimulação e camuflagem das posições (EME, 1959).

O Regulamento Tático do Batalhão de Infantaria de 1959 refere um tipo de organização defensiva, a Defesa Periférica, onde a base era a defesa em todas as direções e a resistência em vários anéis, onde se colocavam as instalações e meios mais importantes ao centro do dispositivo (Figura 1). Esta forma de organização da defesa foi a base tática para o estabelecimento da manobra defensiva dos aquartelamentos.



**Figura 1 – Representação de defesa de perímetro (EME, 1959).**

Um exemplo deste tipo de defesa é o aquartelamento de Bambadinca, que exteriormente tem uma linha de obstáculos apoiados por posições de tiro, e na área central ficam as infraestruturas de maior importância (Figura 2) (Reis, 2007).



**Figura 2 – Aquartelamento de Bambadinca (Reis, 2007).**



### 2.1.2.2. Fortificação do terreno

A construção dos quartéis, pelas exigências da função de quadrícula, foi a grande área de trabalhos de fortificação que podemos encontrar no TO da Guiné. A execução desses trabalhos de construção foi na sua grande maioria atribuída às Unidades que aí iam habitar e não às Unidades de Engenharia que eram especializadas nesses trabalhos. As Unidades de Engenharia, devido ao seu escasso efetivo, eram normalmente canalizadas para as missões de apoio a Órgãos de Comando superiores<sup>7</sup> (Afonso & Gomes, 2010).

A fortificação do terreno visava reforçar o valor defensivo de uma determinada área e compreendia diversos tipos de trabalhos: ninhos para atiradores, trincheiras, abrigos e espaldões (Afonso & Gomes, 2010).

Os ninhos de atiradores eram posições escavadas no terreno, que permitiam observar e fazer fogo sobre o Inimigo, ao mesmo tempo que garantiam proteção e dissimulação (Afonso & Gomes, 2010).

As trincheiras, que cumpriam simultaneamente a função de linha de comunicação, eram escavadas com o objetivo de ligar várias áreas onde o movimento não se podia fazer à superfície do terreno, permitindo assim proteger esses mesmos movimentos das vistas e dos fogos inimigos (Figura 8) (Afonso & Gomes, 2010)

Do ponto de vista da sobrevivência, os abrigos tinham função idêntica aos ninhos de atiradores e às trincheiras mas com finalidade distinta, visavam proteger órgãos importantes ou permitir um local seguro para descanso do pessoal. Geralmente, além de poderem ser

escavados, eram obrigatoriamente constituídos por uma proteção superior, que visava garantir cobertura dos fogos inimigos, que dispunham de relevantes capacidades de morteiros 82mm e canhões em recuo (Mendonça, 2009).

No âmbito dos abrigos, é de relevar a construção das casernas abrigo. Estas tinham cerca de vinte metros de comprimento e eram enterradas no solo com uma profundidade de cerca de meio metro. Possuíam paredes duplas de blocos de cimento afastadas cerca de 30 cm uma da outra, preenchendo esse espaço com a terra que resultava da escavação. No exterior colocavam uma camada de terra em forma de rampa para reforçar a proteção.



**Figura 3 – Trincheira em Cú**  
(Varanda, 2005).

---

<sup>7</sup> Em 1963 é projetada pela primeira vez para a Guiné uma Companhia de Engenharia. Em 1964 é projetado um Batalhão de Engenharia (BEng), que passará a enquadrar a Companhia de Engenharia que já se encontrava no TO. Até 1974, as forças de engenharia na Guiné nunca irão exceder uma Unidade Escalão Batalhão (UEB).





Construíam-se também seteiras para que se pudesse observar e executar tiro do interior (Mendonça, 2009; Reis, 2007).

Os abrigos eram construídos de forma idêntica e com o mesmo tipo de material que as casernas abrigo. A grande diferença para as casernas abrigo é que estes não tinham como função proporcionar abrigo para descanso do pessoal. A sua utilização era somente para efeitos de vigilância e execução de fogos (Pires, 2012).



**Figura 4 – Construção de abrigo em Guileje pela CCaÇ 726 (Pires, 2012).**

Finalmente, os espaldões, que tinham como principal finalidade permitir a realização de tiro por diversos tipos de armamento, ao mesmo tempo que garantiam proteção das vistas e dos fogos inimigos. Estas posições eram construídas de acordo com a tipologia do sistema de armas que seria instalado naquele local, podendo ser armas de tiro direto, ou para armas de tiro indireto (EME, 1955).



**Figura 5 – Abrigo para morteiro (Reis, 2007).**



**Figura 6 – Abrigo canhão sem recuo (Dias, 2011).**



**Figura 7 – Espaldão para obus de Artilharia (Martins, 2012).**

A construção dos edifícios, restantes estruturas e infraestruturas era geralmente feita recorrendo a dois materiais: a alvenaria e a madeira. De referir que a maior parte dos ditos





quartéis apresentavam condições de habitabilidade precárias, existindo casos em que os abrigos eram simultaneamente casernas que ficavam quase todas soterradas (EME, 1955).

#### 2.1.2.3. Dissimulação

Na dissimulação eram empregues, principalmente, técnicas de camuflagem a fim de esconder do inimigo, pessoal, equipamento e instalações, de acordo com uma rigorosa disciplina de camuflagem que obedecia aos seguintes princípios: escolha de local apropriado, correta disciplina de camuflagem, escolha de materiais artificiais e métodos de camuflagem convenientes (EME, 1955).

#### 2.1.2.4. Deceção

As técnicas de decepção eram empregues fundamentalmente para enganar as forças inimigas. Normalmente estas ações eram conduzidas através de manobras de pessoal e meios, que iludiam quanto ao real objetivo da operação que se estava a desenvolver. No manual de Guerra Subversiva do Exército Português consta um exemplo de como a decepção pode ser conseguida, efetuando tiro de Artilharia de Campanha para bater “zonas diferentes daquelas onde se pretende levar a cabo ações ofensivas mais completas” (EME, 1963).

### 2.2. Proteção sanitária

#### 2.2.1. Considerações de âmbito doutrinário

À luz da doutrina atual, a proteção sanitária é uma das tarefas da FComb proteção e engloba as seguintes áreas: medicina preventiva, serviços veterinários, controlo de stress e serviços de laboratório. Define ainda como “o conjunto de atividades de carácter sanitário que têm por finalidade o aprontamento, a preservação dos efetivos e a recuperação dos indisponíveis (doentes e feridos, humanos ou animais). O apoio sanitário deve estar em condições de contribuir para a proteção da força e garantir o seu moral através da prevenção de doenças, de evacuações rápidas e do melhor tratamento de doentes e feridos.” (Exército Português, 2012).

Por sua vez a PDE 4-00 LOGÍSTICA, aborda também os dois aspetos mencionados anteriormente, a proteção da força e a prevenção de doenças. “A função logística apoio sanitário é fundamental para a proteção da força e preservação do seu potencial, através da prevenção da doença, de uma rápida e eficiente evacuação, e do tratamento de doentes e feridos nas melhores condições. Inclui um conjunto de atividades de carácter sanitário que



têm por finalidade a preservação dos efetivos e a recuperação dos indisponíveis (doentes e feridos)”.  
Assim no desenvolvimento deste capítulo, iremos analisar as quatro áreas da proteção sanitária de acordo com a PDE 3-00 OPERAÇÕES, abordando apenas de forma geral a evacuação sanitária e hospitalização para uma melhor precessão da organização e funcionamento do serviço de saúde no TO da Guiné-Bissau.

### 2.2.2. Organização e funcionamento do serviço de saúde

Relativamente à implementação do dispositivo do serviço de saúde foi em parte limitado pelas características geográficas e pela reduzida dimensão do TO, tendo sido centralizada a maior parte da estrutura do serviço de saúde em Bissau (CECA, 1989).

**Tabela 3 – Constituição do Serviço de Saúde em abril de 1974**

Chefia do Serviço de Saúde
Hospital Militar 241
1 Depósito de material sanitário
Sucursal N° 12 do laboratório militar de Produtos Químicos e Farmacêuticos
1 Destacamento de inspeção de alimentos
1 Destacamento de inspeção de águas
1 Pelotão de Automacas
1 Equipa sanitária de prospeção de doenças tropicais
1 Destacamento de desinfeção

**Fonte:** (CECA, 1989)

Para além dos órgãos mencionados anteriormente, existiam ainda (CECA, 1989):

- Postos de socorros das unidades que funcionavam como enfermaria, com um regime de evacuação de 15 dias, findo o qual os indisponíveis eram evacuados para o Hospital Militar;
- Uma equipa estomatológica itinerante, que operava quando chamada pelas unidades ou de acordo com um calendário pré-estabelecido;
- 10 postos de sangue e reanimação respiratória localizados em Bafatá, Nova Lamego, T. Pinto, Farim, A. Formosa, Pinche, Bissorâ, Ingoré, Catió e Pirada.



### 2.2.3. Medicina preventiva

#### 2.2.3.1. Medidas de medicina preventiva

A medicina preventiva pode ser descrita como “o conjunto de diferentes atividades, que podem ser sistematizadas em três vertentes de ação inter-relacionadas e complementares” sendo elas: A educação para a saúde, a prevenção da doença e a proteção da saúde (Hespanhol, et al., 2008).

Devido a rápida eclosão do conflito nos territórios ultramarinos é possível que no processo de aprontamento sanitário tenham existido alguns aspetos e procedimentos que não tenham sido realizados da forma mais adequada, apesar de ter existido uma preocupação com a implementação de medidas sanitárias preventivas relacionadas com as possíveis doenças que poderiam ter implicações para os militares, sendo prova disso o manual de prevenção das doenças e socorros urgentes nas regiões tropicais que realça a importância dada aos conselhos e medidas de proteção e profilaxia das seguintes doenças: malária, dermatomicoses, *schistosomíase*, doenças venéreas, das vias respiratórias e gastrointestinais, hepatite infecciosa, doença do sono, parotidite epidémica e avitaminoses (CPHM, 2007).

No quadro seguinte podemos comparar o esquema das vacinações obrigatórias no TO em 1963, a inclusão de uma vacina já no ano de 1974 e o atual para a Força de Reação Imediata com a adição de vacinas mais recentes, que nos permite verificar que o plano da época ainda é aos dias de hoje tido por base (CPHM, 2007; Fernandes, 2017).

**Tabela 4 – Quadro comparativo do plano de vacinas obrigatórias para os militares em serviço nos TO de Angola, Guiné-Bissau e Moçambique e o atual**

Ano de 1963	Ano de 1973	Ano de 2017
Varíola	Varíola	Varíola
Febre Tifóide	Febre Tifóide	Febre Tifóide
Febre Amarela	Febre Amarela	Febre Amarela
Tétano	Tétano	Tétano
Poliomielite	Poliomielite	Poliomielite
	Cólera	Cólera
		Hepatite A
		Hepatite B
		Meningite ACYW 135
		Sarampo (VASPR)*
		Encefalite rábica

\*deve ser confirmada a vacinação contra o sarampo (2 doses na infância) ou história clínica compatível com sarampo na infância

**Fontes:** (CPHM, 2007; Fernandes, 2017)



O grande predomínio da tuberculose pulmonar nos militares da metrópole, e ainda mais acentuada nos militares naturais do TO, levou a que fossem implementados programas de radiorastreio tanto em Portugal como na Guiné, sendo ainda de realçar a forma igual como eram assistidos os militares, tanto os da metrópole como os naturais do TO. Esta situação, aliada à falta de higiene oral dos militares, levou o Ministro do Exército a dar indicações ao Chefe de Estado-Maior do Exército para implementar o rastreio de doenças pulmonares e o tratamento dentários aos militares. (CPHM, 2007). É possível ainda apontar outras duas causas para o elevado número de casos de cárie dentária, por um lado, a fraca e monótona alimentação com baixo teor de proteínas e escassa em produtos frescos e legumes, e por outro lado, a descalcificação ou desmineralização da água causada pela filtragem a que esta era submetida obrigatoriamente. De realçar também a falta de apoio sanitário nesta área levando ao agravamento da situação como mencionado num relatório de junho de 1966 do médico da CART 731: “Apesar de tão elevado número de casos de patologia dentária, como igualmente se verificou em outras Companhias do Batalhão, apenas uma vez se deslocou a Farim uma equipa estomatológica. Uma maior assiduidade, evitaria que uma unidade se visse desfalcada de numerosos efetivos que tinham de ir a Bissau, ao Hospital Militar 241, para receber tratamento adequado” (Matos, 1998).

Encontram-se também relatos da distribuição de pirimetamina (princípio ativo na medicação contra a malária) por parte dos enfermeiros, usado como complemento para prevenção do paludismo. Podemos verificar na Figura 8 o furriel enfermeiro a efetuar a distribuição da mesma aos militares durante a refeição (Santos, 2015).



Figura 8 – Distribuição de pirimetamina aos militares (Santos, 2015)



### 2.2.3.2. Morbilidade e causas de morte

No que diz respeito à morbilidade no TO da Guiné-Bissau, não existem dados com detalhe suficiente que permitam fazer uma análise do número de casos existentes por ano para cada uma das doenças. O relatório médico mencionado no capítulo anterior, referencia as síndromes de morbilidade mais frequentes que afetavam o estado sanitário da companhia (Matos, 1998).

O número de militares portugueses mortos por doença no TO da Guiné durante todo o período de conflito foi de 417 que corresponde a cerca de 20% do total de mortos.

**Tabela 5 – Causas de morte por doença (infecciosa e parasitária) de militares portugueses Guiné-Bissau**

<b>Doença</b>	<b>Casos de morte</b>
Febre Tifóide	2
Tuberculose	10
Tétano	1
Septicémia	9
Hepatites	2
Malária	18
Outras	4
Subtotal	46 (38% de 121 casos de morte)

**Fonte:** (CPHM, 2007)

**Tabela 6 – Causas de morte por doença de militares portugueses Guiné-Bissau – outras doenças**

<b>Doença</b>	<b>Casos de morte</b>
Neoplasias Malignas	12
Meningite	2
Aparelho circulatório	11
Infeções respiratórias agudas	16
Doenças respiratórias agudas	3
Cirroze hepática	6
Úlcera duodenal com hemorragia	2
Doenças Glomerulares, túbulo-intersticiais e insuficiência renal	8
Outras	3
Causa desconhecida	12
Subtotal	75 (62% de 121 casos de morte)

**Fonte:** (CPHM, 2007)

Analisando os dados da Tabela 5 podemos concluir que as duas doenças com maior incidência de casos foram a malária e a tuberculose respetivamente. Relativamente à Tabela



6 temos as infeções respiratórias agudas, neoplasias malignas e doenças do aparelho respiratório com o maior número de casos registados.

#### 2.2.4. Serviços veterinários.

Relativamente à área dos serviços veterinários no TO da Guiné-Bissau, não foi possível identificar qualquer estrutura relacionada com esta área havendo, no entanto, um período do conflito que poderia ter justificado a existência do serviço, quando existiu no TO uma Secção de Cães de Guerra sediada em Bissau. Segundo as cartas de situação do Comando Territorial Independente da Guiné, esta secção aparece mencionada pela primeira vez na carta de situação de 23 de dezembro de 1964 e deixa de ser referida na de 23 de dezembro de 1966, não existindo datas precisas da sua implementação e retração (CECA, 1989).

#### 2.2.5. Controlo de stress.

Relativamente ao controlo de stress, apesar identificadas algumas causas que estavam na origem do stress evidenciado pelos militares, muito pouco poderia ter sido feito para contrariar este problema visto não existir um serviço especializado na época para fazer face a este tipo de situações. No entanto, podemos verificar no relatório do médico da CArt731 que já existia uma preocupação com esta área: “De salientar ainda muitos casos neuróticos, psicóticos e do tipo distonia neurovegetativa provocados pelo clima quente e húmido, inevitavelmente deprimente, ou originados pela instabilidade nervosa resultante de constantes intervenções operacionais, ou pela angústia ou ansiedade na iminência de minas e emboscadas e, sobretudo, pelo stress determinado pelo esforço, fadiga e desgaste psico-físico, não podendo omitir a interligação ou correlação do fenómeno físico com o psíquico, como têm sido insistentemente salientado pelas modernas autoridades médicas.” (Matos, 1998)

#### 2.2.6. Serviços de laboratório.

No âmbito da área dos serviços de laboratório, existia a Sucursal Nº 12 do Laboratório Militar de Produtos Químicos e Farmacêuticos que teria toda a responsabilidade nesta área no TO (CECA, 1989).





## 2.3. Inativação de engenhos explosivos

### 2.3.1. Considerações de âmbito doutrinário

#### 2.3.1.1. Terminologia: minas, armadilhas e engenhos explosivos

Os termos “minas” e “armadilhas”, utilizados em publicações nacionais, pelo menos, desde 1950, continuam a ser utilizados hoje com os seus significados praticamente inalterados. Deve anotar-se também o termo “fornilho<sup>8</sup>”, pela sua utilização recorrente nos relatos e memórias publicadas de antigos combatentes.

Considera-se pertinente estabelecer a comparação destes com os termos adotados atualmente no âmbito das áreas de engenhos explosivos (EOD) e *Counter-Improvised Explosive Device* (C-IED), nomeadamente porque as características técnicas das “minas” e “armadilhas” e as características táticas do seu emprego nas Campanhas de África têm um elevado fator de correlação com os engenhos explosivos utilizados em campanhas contemporâneas (Basto, 2014).

Tabela 7 – Síntese comparativa da terminologia

	SAPADORES	CAMPANHAS PORTUGUESAS EM ÁFRICA	EOD/C-IED
CONVENCIONAIS			<b>Engenho Explosivo Convencional</b> Toda a munição utilizada pelas Forças Armadas que, depois de colocada ou lançada, não funcionou e ficou em situação de poder constituir perigo e/ou prejudicar as operações. [Incluem] minas, foguetes, torpedos, projéteis, bombas, mísseis e de um modo geral todos os engenhos que contenham substâncias explosivas, incendiárias, propulsoras, materiais de fissão, fusão ou radiação nuclear, agentes químicos e biológicos.
	<b>Mina</b> Carga contida em invólucro apropriado, com um mecanismo destinado a provocar a deflagração na ocasião da passagem dos carros.		
IMPROVISADOS	Todo o sistema tecnicamente montado com o fim de, inesperadamente, provocar o funcionamento de cargas escondidas (explosivas, incendiárias ou tóxicas) e cuja existência não é de presumir por meio de actos, gestos ou movimentos habituais exercidos sobre objetos aparentemente inofensivos.	Tipo de armadilha explosiva montada nas estradas e picadas, em buracos efetuados no subsolo, onde eram colocados engenhos explosivos e todas as classes de munições, geralmente já obsoletos, que serviam, uns como explosivos, outros como estilhaços.	VOIED: <i>Victim Operated IED</i> IED iniciado por ação inadvertida da própria vítima.
	<b>Armadilha</b>		Engenhos explosivos “colocados e/ou fabricados de uma maneira improvisada, contêm produtos incendiários, explosivos, pirotécnicos ou tóxicos e são preparados para matar, ferir, destruir, danificar, confundir ou hostilizar. Podem ter componentes provenientes de material das Forças Armadas, mas são normalmente manufaturados a partir de materiais não militares.
		<b>Fornilho</b>	<b>Engenho Explosivo Improvisado (IED)</b>

**Fontes:** (Nabeiro, 2012; EME, 1993; Pinto, 1952)

Prevalece na redação do trabalho a utilização da terminologia atual, sem prejuízo da utilização dos termos originais quando citados (ver Anexo A).

<sup>8</sup> É definido como um tipo de armadilha explosiva “montado nas estradas e picadas, em buracos efetuados no subsolo, onde eram colocados engenhos explosivos e todas as classes de munições, geralmente já obsoletos, que serviam, uns como explosivos, outros como estilhaços” Nabeiro (2012).



#### 2.3.1.2. Enquadramento atual

A doutrina nacional de operações menciona a atividade EOD na FComb proteção particularizando o seu âmbito entre as medidas de controlo de danos (Exército Português, 2012; Exército Português, 2015a; EME, 1993).

A doutrina NATO também identifica atividades no âmbito do EOD entre as disciplinas funcionais da proteção da força, com enfoque no seu papel de restabelecimento de infraestruturas fixas, ou seja, também no âmbito do controlo de danos. Ainda no âmbito da proteção da força, a capacidade EOD é mencionada também na disciplina MILENG onde é explicitamente referida a necessidade de integrar o apoio EOD às medidas de engenharia, nomeadamente medidas de mobilidade e contramobilidade, limpeza de áreas, portos e itinerários e apoio ao C-IED (NATO, 2015).

Por outro lado a doutrina C-IED identifica um conjunto de medidas ativas e passivas de proteção da força e gestão do risco a adotar face a ameaça dos engenhos explosivos, inserindo-as conceptualmente no quadro da Mitigação (uma das suas tarefas operacionais chave). Entre estas, destacam-se as táticas, técnicas e procedimentos (TTP) a adotar nos descolamentos em coluna, em pequenos e grandes altos, verificação/inspeção de pontos sensíveis e itinerários e emprego de cães de guerra para deteção de explosivos (Exército Português, 2011; NATO, 2012).

Destaca-se ainda na doutrina MILENG NATO aquilo que é preconizado para as operações de limpeza de itinerários, destacando que se trata de uma tarefa de mobilidade, da qual determinadas medidas recaem sobre a FComb proteção, sendo também uma tarefa chave para apoio ao C-IED (NATO, 2016b).

Por fim, pode afirmar-se, no quadro das operações de estabilização, em particular em Contrainsurgência, que o contributo da atividade EOD para a FComb proteção e para a FComb movimento e manobra têm larga área de justaposição, no que respeita a dimensão de apoio à mobilidade (Exército Português, 2012; Exército Português, 2015a; NATO, 2012; NATO, 2016b) (ver Anexo B).

#### 2.3.1.3. Enquadramento em 1963

Em 1961 o manual O EXÉRCITO NA GUERRA SUBVERSIVA abordava a problemática dos engenhos explosivos referindo a importância de evitar “as armadilhas normalmente montadas pelo adversário”, aconselhando a condução de deslocamentos por todo o terreno.





Por outro lado, no que respeita os deslocamentos por itinerários, ditos permanentes, estabelecia um conjunto de medidas prescritivas: constituição de patrulhas de abertura de itinerários a fim de inspecionar os itinerários, remover armadilhas e explorar as imediações do itinerário, empregues sempre que fosse necessário conduzir deslocamentos por itinerários em regiões controladas por guerrilhas. Incluía um grupo de minas, responsável por “detetar, se necessário com aparelhos especiais, e remover as minas e armadilhas colocadas ao longo da estrada”, devendo inspecionar minuciosamente não só o leito da estrada, mas também “toda a sua infraestrutura (bermas, valetas, etc.) e toda a espécie de obras de arte”. Em 1963 passa a designar-se de grupo de desobstrução e a incluir, se possível, um cão de guerra. (EME, 1961; EME, 1963)

Prevvia para as escoltas de segurança e colunas auto, o reforço com blindados e elementos de engenharia (sapadores). De relevar a referência a medidas preventivas contra minas, a adotar pelas colunas na ausência de blindados: colocação à testa da coluna “uma viatura pesada com sacos de areia colocados no chão por baixo do pessoal”, “no leito da caixa e da cabina”. Esta medida tornar-se-ia emblemática, estando na origem das designadas viaturas *rebenta-minas*. São prescritos também intervalos entre viaturas de 50m, garantindo uma distância de segurança evitando que mais do que uma viatura seja apanhada nas emboscadas, e disposições de carácter geral visando limpeza e interdição das bermas numa zona de 500 m para um e outro lado da via. (EME, 1961; Carvalho, 2011; Afonso & Gomes, 2000a)

Era reconhecido, porém, que em regra, era impossível garantir apoio de blindados ou de engenharia, fazendo recair sobre as unidades de manobra, a responsabilidade de execução da maior parte das ações. Reforçando este aspeto, nos casos particulares de apoio temporário às unidades das outras armas, é dada às unidades de engenharia prioridade aos trabalhos de Apoio Geral (A/G), relegando o emprego de sapadores apenas para casos particulares (EME, 1963; Exército Português, 2014)

A limpeza e proteção de itinerários eram consideradas missão essencial à vida das tropas e da população, e era missão das unidades em função de quadrícula (EME, 1963).

Ao nível técnico é relevante destacar uma notável publicação precursora das anteriores, as INSTRUÇÕES PROVISÓRIAS PARA O MANUSEAMENTO DE ARMADILHAS da 5ª Repartição do EME, 1960. Entre outros aspetos, refere que “as armadilhas constituem processos insidiosos de combater (...); em profusão e concebidas com notável engenho, são, por si só, um processo garantido de fazer baixas e estragos, criando mal-estar e insegurança suscetíveis de abalar sensivelmente o moral das populações



e das tropas”, e que “nas convulsões sociais, movimentos clandestinos, guerra de guerrilhas, etc. as armadilhas são empregadas com resultados que causaram sérias preocupações”. Destaca ainda a importância da adequada instrução a todos os combatentes sobre as normas de segurança, de aplicação permanente e obrigatória e da recolha e exploração da informação técnica obtida através da recuperação de engenhos explosivos inativados.

No que respeita os principais manuais de referência para a instrução de sapadores entre 1961 e 1980, verifica-se, na generalidade, uma abordagem de emprego convencional em operações de combate em prol de uma abordagem orientada para os TO. Como noutras áreas de capacidade, foram os desafios surgidos no terreno que geraram, à custa de baixas, as melhores técnicas e soluções.

### 2.3.2. Engenhos explosivos na Guiné

É frequente caracterizar as minas e engenhos explosivos como “as armas mais temidas pelos militares portugueses” nas Campanhas de África (Afonso & Gomes, 2010). Não dispondo de dados concretos que o sustentem, pode pelo menos afirmar-se, que foram uma das dimensões mais marcantes da experiência subjetiva dos militares portugueses, o que se comprova pela presença quase obrigatória em todas as memórias e relatos de ex-combatentes, de um acontecimento relacionado com engenhos explosivos. O TO da Guiné não é exceção.

A primeira mina referenciada na Guiné é uma mina anti-carro, colocada na estrada Fulacunda-São João (Sul), em Julho de 1963<sup>9</sup>. Em Janeiro de 1964 verifica-se o emprego sistemático de minas em itinerários na região do Morés (Norte). A partir de 1969 serão utilizadas também minas aquáticas nos rios e canais onde se deslocam as lanchas da Armada<sup>10</sup>, São representativos do emprego de engenhos explosivos na Guiné, os dados da Tabela 8, correspondendo a cerca de 500 por ano (Afonso & Gomes, 2000a).

---

<sup>9</sup> A 6 de Junho de 1962 havia sido registada a primeira ocorrência com minas AP em Angola, sendo que seis dias depois, a 12 de Junho, é regista a primeira com minas AC. Em Moçambique será em Maio de 1965 (Afonso & Gomes, 2000a).

<sup>10</sup> Originam a criação dos Destacamentos de Mergulhadores Sapadores (1967 e 1973) (Pinheiro, 1984).



**Tabela 8 – Engenhos explosivos implantados (detetados) e neutralizados pelas forças portuguesas na Guiné-Bissau em 1971 e 1972**

Ano	1971		1972	
	Detetados	Neutralizados	Detetados	Neutralizados
Minas AP	371	324	398	295
Minas AC	92	69	96	69
Mina aquática	4	4	-	-
Armadilhas	19	13	11	2
Outros	3	-	13	6
<b>TOTAL</b>	<b>489</b>	<b>410</b>	<b>518</b>	<b>372</b>

**Fonte:** (Afonso & Gomes, 2010)

Em termos de baixas, não existem estudos estatísticos elaborados sobre o tema. Afonso & Gomes (2000a) admite que 50% das baixas portuguesas (mortos e feridos) tenham sido provocados por engenhos explosivos, o que pode estimar-se em cerca de 615 mortos na Guiné (cerca de 30% do total de mortos anual e cerca de 0,2% dos efetivos projetados anualmente) (Tabela 9). Em termos de feridos estão contabilizados na Guiné 2418 militares que adquiriram deficiências permanentes com elevado grau de correlação com lesões provocadas por explosivos: amputados, paraplegias, cegueira e lesões auditivas. Estes representam cerca de 63% dos militares que adquiriram deficiências permanentes nesse TO (ADFA, s.d.).

**Tabela 9 – Estimativa de Mortes devido a engenhos explosivos na Guiné-Bissau**

Ano	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	TOTAIS
Efetivos Totais	9650	15195	17252	20801	21650	22839	26581	26775	29210	29957	32035	32035	
Efetivos Metropolitanos	8344	12874	14640	19550	18421	19559	22866	22507	23402	24036	25610		
Mortos Totais	54	126	143	184	211	221	207	180	193	164	215	165	2063
Mortos em Combate	34	78	83	133	142	132	119	109	103	81	139	77	1230
Engenhos Explosivos	17	39	42	67	71	66	60	55	52	41	70	39	615
% Mortos	31%	31%	29%	36%	34%	30%	29%	30%	27%	25%	32%	23%	30%
% Efetivos	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%
Acidente Arma Fogo	7	10	4	18	14	24	31	10	17	30	21	17	203
Acidente Viação	6	6	13	11	12	21	14	12	8	16	10	24	153
Outras Causas	7	32	43	22	32	44	43	55	65	37	45	43	468
Mortos N/Devidos Comb	20	48	60	51	58	89	88	77	90	83	76	84	824
% Mortos N/Devidos Comb	37%	38%	42%	28%	27%	40%	43%	43%	47%	51%	35%	51%	40%

**Fonte:** (CECA, 1989)

Os engenhos explosivos utilizados pelo Partido Africano para a Independência da Guiné e Cabo Verde (PAIGC) eram originários, na sua maioria, de países do bloco de Leste, embora aparecessem algumas minas francesas e italianas (Afonso & Gomes, 2010; DAE, 1980). As tipologias de empenho evoluíram consoante as medidas de mitigação



implementadas pelas nossas forças, reproduzindo tipologias de construção e emprego utilizadas noutros teatros, como o da Argélia.

### 2.3.3. Atividades, procedimentos e medidas adotadas ao nível técnico

#### 2.3.3.1. Instrução versus improvisação

Embora do ponto de vista doutrinário existisse uma consolidada compreensão das medidas a adotar face ao emprego de engenhos explosivos, os testemunhos encontrados, e os manuais existentes, indicam que a instrução em território nacional relativa a essas matérias era muito reduzida ou não correspondia adequadamente à realidade no terreno (Matos, 1998; Antunes, 1996). Na Escola Prática de Engenharia (EPE) eram ministrados Cursos de Sapadores das Armas e Serviços a 2/3 militares de cada unidade aprontada para a guerra (Almeida, 2015) (ver Anexo C).

Por outro lado, à chegada à Guiné, as Normas de Execução Permanente (NEP) (QG/CTIG) indicavam requisitos para treino operacional das unidades vindas da metrópole, visando melhorar o nível de instrução das unidades chegadas ao TO, aprofundando os conhecimentos que as tropas já possuem e permitindo um período de ambientação à atividade operacional e situações de combate. Embora refiram que a instrução seria a principal preocupação das unidades nas 3 semanas após chegada à Guiné, indicam também que a instrução ocupa todo o tempo útil de que as unidades disponham, embora sem prejuízo dos trabalhos de instalação das tropas. O tema explosivos, minas e armadilhas consta dos objetivos desta instrução (QG/CTIG, 1967a; QG/CTIG, 1967b). Relatos recolhidos referem que face às precárias condições de instalação e equipamento dos militares portugueses, os trabalhos de instalação das tropas absorviam frequentemente todo o tempo disponível (Matos, 1998).

Mesmo assim, os procedimentos identificados nos manuais de referência da época acabaram por ter, na generalidade, implementação no terreno. A “picagem” manual é o procedimento mais frequentemente identificado. Refere-se à técnica tradicional de pesquisa com sonda desmagnetizada, mas quebrando alguns dos seus mais basilares princípios, por imposição da morosidade do procedimento e da extensão dos itinerários (Afonso & Gomes, 2000a). Era feita na posição de pé com “picas” (finas varas de aço), por 4/5 militares lado a lado, em linha, batendo toda a largura do itinerário, ou em 2 fileiras, apenas batendo a largura dos trilhos dos rodados das viaturas. O ritmo era relativamente rápido. Frequentemente eram empregues militares das milícias locais para realizar esta tarefa.



Figura 9 – "Picagem" manual de itinerário (Afonso & Gomes, 2000b).



Figura 10 – Técnica de "picagem" manual (Graça, 2017).

As viaturas *rebenta-minas* foram também abundantemente utilizadas (Afonso & Gomes, 2010). Tratava-se de viaturas pesadas reforçadas e blindadas com sacos de areia (por vezes também com chapas de aço), sobre a carroçaria traseira, sobre os guarda lamas e também sob o banco e os pés do condutor. Os pedais e o volante eram acrescentados. Todas as partes móveis (portas, capota da cabine, capô do motor) eram removidas ou reforçada a sua fixação ao chassi com varões de aço, de modo a não provocarem danos colaterais sobre o condutor, no caso de o veículo acionar uma mina. Também foram utilizados atrelados de 1ton carregados de areia, rebocados pela viatura, com a finalidade de aumentar a largura dos trilhos pisados devido à diferença das distâncias entre eixos entre viatura e atrelado. Estas viaturas levavam apenas o condutor. (Carvalho, 2011; Coimbra, s.d.; Afonso & Gomes, 2000b).



Figura 11 – Viatura *rebenta minas* com atrelado 1ton para aumentar largura dos trilhos (Coimbra, s.d.).



Figura 12 – Reforço de viatura com sacos de terra e remoção de portas e capô (Mota, 2014).

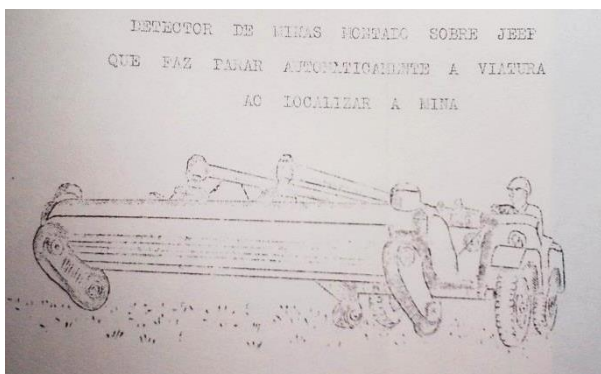




O surgimento de sistemas de carro/trinco permitindo montar engenhos explosivos que detonavam após a passagem da viatura *rebenta-minas* viriam a suplantar esta solução (Carvalho, 2011).

### 2.3.3.2. (Sub)dimensão Tecnológica

Diversos equipamentos específicos para deteção de minas e engenhos explosivos eram já do conhecimento das forças portuguesas em 1963, com destaque para os detetores de minas ou detetores elétricos, mas também para detetores de montagem veiculares como AN/VRS-1 (EPI, 1962). Outros sistemas de montagem veicular foram desenvolvidos, nomeadamente pela Universidade de Luanda, e que, segundo Afonso & Gomes (2000a) ainda seriam fabricados pelo Depósito de Material de Guerra de Angola, mas não tiveram grande aceitação devido ao mau desempenho no terreno, nunca tendo chegado à Guiné.



**Figura 14 – Sistema de deteção de mina AN/VRS-1 (EPI, 1962).**



**Figura 13 – Viatura de deteção da família Husky MKIII empregue nas campanhas do Iraque e Afeganistão (ArmyTechnology.com, 2017).**

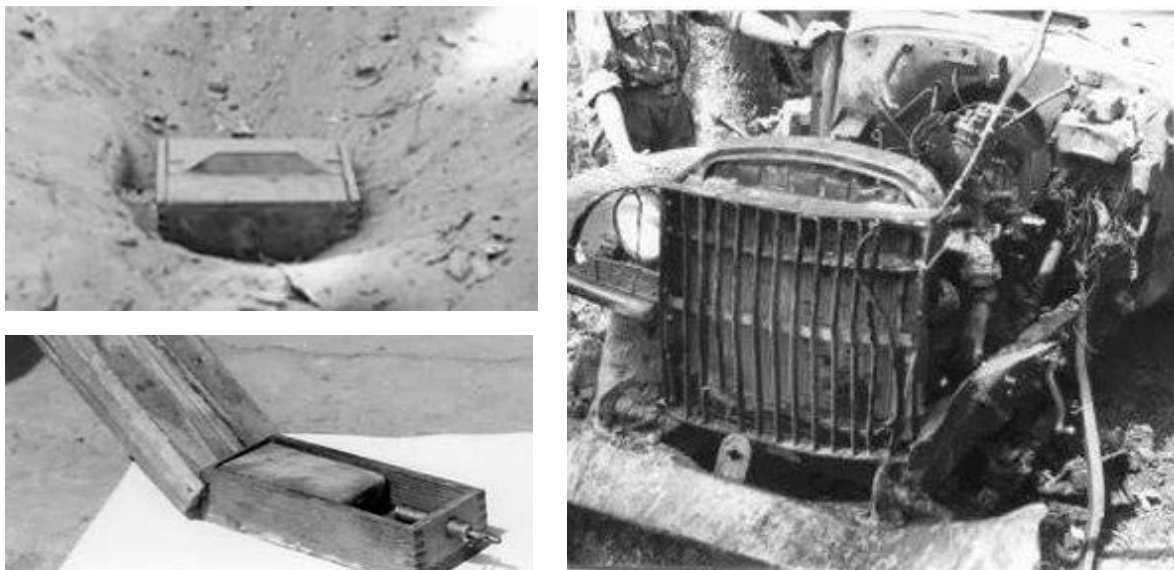


**Figura 15 – Viatura *rebenta minas* desenvolvidos em colaboração com a Universidade de Luanda (Carvalho, 2011).**



Apesar do enquadramento doutrinário existente, não se encontrou qualquer relato mencionado o emprego de cães treinados para deteção de explosivos.

Por fim, no que respeita aos detetores de minas, a sua utilização é pouco mencionada. Embora também não se disponham de dados sobre as existências e sua distribuição, foram encontrados relatos referindo que este facto se devia, por um lado à incapacidade logística de fornecer baterias adequadas para permitir a utilização dos mesmos por longos períodos de tempo, por outro, devido à tipologia de construção de engenhos explosivos sem recurso a material metálico detetável pelos detetores de minas (Antunes, 1996; DAE, 1980; Albino, 2009).



**Figura 16 – Mina anti-carro (em cima à esquerda), anti-pessoal (abaixo à esquerda) construídas em madeira e dificilmente detetáveis por detetores de minas. Efeito da mina anti-carro numa viatura pesada GMC rebenta minas (direita) (Albino, 2009).**

#### 2.3.3.3. Prémio pecuniário por mina levantada

Quando detetadas as minas, tendo em conta a regular utilização de dispositivos anti-levantamento e outras armadilhas, as operações de neutralização eram realizadas em geral através da técnica de destruição por simpatia ou remoção á distância com fateixa. Cabiam ao escasso pessoal qualificado das armas e serviços e muitas vezes a “gente de boa vontade”. O levantamento manual também se tornou recorrente, em particular após a aprovação de uma medida incentivadora que atribuía um prémio de 1000 a 2000 escudos por mina levantada aos militares que detetassem e levassem o engenho explosivo. Possivelmente, a medida visava incentivar a inativação e levantamento das minas para permitir obter informação técnica útil às lições aprendidas e à instrução, no entanto, devido à escassez de instrução, especialização e conhecimentos técnicos, terá gerado muitas baixas (Afonso & Gomes, 2000a; Silva, 2015; Rebelo, 2010).



## Conclusões

O ponto de partida para o presente trabalho foi fundado no facto de, em 1963, quando se inicia a Campanha Militar no Teatro da Guiné-Bissau, a abordagem às operações por FComb não havia sido ainda desenvolvida, por conseguinte, não se poderia fazer uma análise explícita à FComb proteção nessa campanha.

De um modo geral, em resposta à QD 1 – “Qual o enquadramento doutrinário das tarefas de proteção na doutrina da época e como se correlacionam com a doutrina atual?”, o presente estudo permite verificar que existe uma elevada correlação entre os elementos de doutrina atual e as publicações doutrinárias da época, embora as últimas se destinassem à aplicação por baixos escalões, nomeadamente ao nível de UEB ou escalão companhia. Tal constatação poderá ser justificada tendo em conta que a atual doutrina nacional e de referência reflete significativamente as observações e enquadramento das campanhas recentes do Iraque e Afeganistão, cujas dimensões de Estabilização e Contrainsurgência têm também muitos fatores comuns com as dimensões de Pacificação e Contrassubversão da campanha portuguesa no TO da Guiné. Por outro lado, poderá existir a possibilidade de se incorrer num vício formal, uma vez que a campanha analisada poderá ter sido alvo de estudo e referência no desenvolvimento da doutrina gerada para responder aos desafios das campanhas do Iraque e Afeganistão, e por conseguinte, estar plasmada na doutrina atual. Neste sentido, a correlação encontrada não deverá constituir um facto surpreendente.

Ao nível particular da sobrevivência, verifica-se que a escassez de meios de engenharia de A/G terá sido o aspeto mais crítico para a preservação do potencial de combate das unidades em função de quadrícula. Se por um lado, os trabalhos executados tinham um papel essencial à proteção de pessoal e equipamentos nos aquartelamentos, o facto de os trabalhos recaírem quase exclusivamente nas tropas de quadrícula, requererem destas um extraordinário esforço face às condições climatéricas e aos materiais disponíveis, em geral obtidos no local. Por outro lado, subtraíram destas, em geral, tempo de instrução, traduzidos em menos operações e mais baixas. A escassez de capacidades de engenharia de A/G capazes de apoiar as necessidades básicas dos aquartelamentos, gerou também condições salubridade, saneamento e higiene, que combinadas com as condições climatéricas do TO, se verificaram propícias a elevados números de baixas por doença.

Ao nível particular da proteção sanitária verifica-se que, apesar das exigências colocadas pelas características do TO, o elemento de prevenção ao nível sanitário foi adequado desde o início da campanha, através de medidas de profilaxia individual e coletiva, medicina preventiva e planos de vacinação que ainda hoje são a base das medidas empregues





em caso de emprego da Força de Reação Imediata. Apesar disso, cerca de 20% das baixas no TO deveram-se a doença, por falta de condições de vida e higiene nos aquartelamentos, pelo fraco valor nutritivo da alimentação, pelas condições climatéricas e pelos vetores de propagação de doenças existentes, nomeadamente a malária. Esse facto permite-nos inferir que a resposta ao nível da condução da operação não terá sido suficientemente capaz. São fatores que suportam esta afirmação a inexistência de serviços veterinários responsáveis pelo controlo da alimentação, de serviços especializados para apoio a situações de stress pós-traumático e a existência de apenas uma sucursal do laboratório militar, responsável por apoiar todo a extensão do TO.

Ao nível particular do EOD existia já uma compreensão consolidada das medidas a adotar face ao emprego de engenhos explosivos. A organização geral e medidas adotadas pelas patrulhas de abertura de itinerários apresenta uma elevada correlação com as TTP previstas atualmente na doutrina C-IED, bem como, com a organização geral dos destacamentos montados de engenharia de combate em *Route Clearance*.

Porém, a preparação de quadros e o sistema de instrução nem sempre terá sido eficaz a transpor a doutrina para a prática. De um modo geral, pode afirmar-se que a instrução era insuficiente. Os procedimentos adotados no terreno, muitas vezes por milícias locais, careciam de normalização, acarretando impactos negativos em termos de eficiência, eficácia e baixas. Apesar disso, alguns relatórios de análise técnica e tática de ataques com engenhos explosivos existentes indica que existiam já capacidades embrionárias de lições aprendidas em apoio à mitigação do risco.

É por ventura ao nível tecnológico que se verifica a maior divergência face aos dias de hoje, embora ao nível da campanha, a subdimensão tecnológica tenha sido a regra e não a exceção. À exceção do que diz respeito à utilização do espectro eletromagnético (com IED por controlo remoto sem fios e o emprego de contramedidas eletrónicas), a generalidade dos meios utilizados atualmente (detetores de minas, sistemas de deteção montados em viaturas ou equipas cinotécnicas de deteção de explosivos) existiam já no final dos anos 60, algumas delas até bastante antes (caso dos detetores de minas, já largamente utilizados durante a II Guerra Mundial).

Em síntese, embora não tenha sido possível recolher elementos significativos que permitam analisar a incorporação das tarefas de proteção no planeamento das operações, ao nível da conduta das operações, ao nível tático e ao nível técnico, pode considerar-se que foi respondida a QD 2 – “Quais as atividades, procedimentos, medidas e meios adstritos às



tarefas de proteção estavam previstas e de que formas foram adotadas ao longo do período entre 1963 e 1974?”.

Por fim, sublinha-se que, no TO da Guiné, a generalidade das tarefas de proteção eram uma responsabilidade quase exclusiva das unidades em função de quadrícula, e que lhes era acometida sem que lhes fosse atribuído pessoal especializado, em particular no âmbito da sobrevivência e da inativação de engenhos explosivos. A exceção seriam alguns sapadores das armas e serviços, nem sempre qualificados, e geralmente com pouca experiência. Esta dimensão da campanha tinha um carácter estrutural, as forças de engenharia na Guiné nunca excederam um BEng para apoiar um efetivo que ascendeu a cerca de 32000 homens em 1973. Fruto da escassez de pessoal especializado, na maioria dos casos, a norma existente foi a inexistência de norma, prevalecendo o engenho e o improviso. Também ao nível da proteção sanitária se verificou a escassez de capacidades especializadas, nomeadamente na vertente da segurança alimentar. Poderá afirmar-se que a contribuição das tarefas de proteção, dentro do quadro doutrinário existente, poderia ter sido mais eficiente e mais eficaz através de maior especialização.

A resposta às três questões derivadas estabelecidas na sequência de definição dos objetivos do trabalho consubstancia a resposta à Questão Central “Quais as atividades, procedimentos e medidas previstas e adotadas no planeamento e condução das operações militares durante o período da Campanha Militar no TO da Guiné-Bissau de 1963 a 1974, que à luz da doutrina atual se enquadram na FComb proteção?”, sendo possível afirmar que foram cumpridos os objetivos propostos.



## Bibliografia

- ADFA, s.d. *Guerra Colonial 1961-1974. Estatísticas sobre deficientes e deficiências adquiridas durante a Guerra Colonial*. [Online] Available at: [http://www.guerracolonial.org/gallery\\_detail?category=189](http://www.guerracolonial.org/gallery_detail?category=189) [Acedido em 29 6 2017].
- Afonso, A. & Gomes, C. d. M., 2000a. Guerra Subterrânea. Minas. Em: A. Manuel, ed. *Guerra Colonial*. 2ª Edição ed. Lisboa: Editorial Notícias, pp. 311-319.
- Afonso, A. & Gomes, C. d. M., 2000b. Comunicações Terrestres. Abertura de Itinerários. Em: A. Manuel, ed. *Guerra Colonial*. 2ª ed. Lisboa: Editorial Notícias, pp. 404-409.
- Afonso, A. & Gomes, C. d. M., 2010. *Os Anos da Guerra Colonial 1961.1975*. 1ª ed. Matosinhos: QUIDNOVI.
- Albino, R., 2009. *Luís Graça & Camaradas da Guiné. As minas e o seu poder destruidor..* [Online] Available at: <https://blogueforanadaevaotres.blogspot.pt/2009/02/guine-6374-p3880-historia-da-ccac-2402.html> [Acedido em 29 06 2017].
- Almeida, S. d., 2015. *História da Escola Prática de Engenharia. 1880-2013*. Tancos: Regimento de Engenharia Nº1.
- Antunes, J. F., 1996. Mutilados. Dor Eterna. Em: *A Guerra de África (1961-1974)*. s.l.:Temas e Debates, pp. 959-970.
- ArmyTechnology.com, 2017. *Husky 2G Mine Detection Vehicle South Africa*. [Online] Available at: <http://www.army-technology.com/projects/husky-2g-mine-detection-vehicle> [Acedido em 29 06 2017].
- Basto, J., 2014. *Portuguese Colonial Wars (1961-74): Findings from 13 years of Counter-Insurgency*. In: *NATO C-IED Center of Excellence NATO C-IED Center of Excellence Lessons Learned Seminar and Workshop 2014*. Hoyo de Manzanares: s.n.
- Carvalho, A., 2011. *CART.3514 "Panteras Negras". Rebenta Minas*. [Online] Available at: <http://cart3514.blogspot.pt/2011/11/rebenta-minas.html> [Acedido em 10 06 2017].
- CECA, 1989. *Resenha Histórico-Militar das Campanhas de África - Dispositivo das Nossas Forças. Guiné*. Comissão para o Estudo das Campanhas de África ed. Lisboa: Exército Português.



- Coimbra, L., s.d. *Luís Coimbra. Ponte de Muacamula*. [Online] Available at: [http://ultramar.terraweb.biz/Imagens/Mocambique\\_LuisCoimbra\\_06Muacamula.htm](http://ultramar.terraweb.biz/Imagens/Mocambique_LuisCoimbra_06Muacamula.htm) [Acedido em 10 06 2017].
- CPHM, 2007. *O Serviço de Saúde Militar na Comemoração do IV Centenário dos irmãos hospitaleiros de S. João de Deus em Portugal. Actas do XVI Colóquio de História Militar*. Comissão Portuguesa de História Militar ed. Lisboa: DPI - Design, Produção gráfica e imagem.
- DAE, 1960. *Regulamento para a Instrução de Sapadores das Armas*. s.l.:Ministério do Exército, EME.
- DAE, 1967. *Sapadores. Fichas de Instrução*. s.l.:Direção da Arma de Engenharia.
- DAE, 1980. *Manual de Minas e Armadilhas*. 2ª ed. Tancos: s.n.
- Dias, L., 2011. *Luís Graça & Camaradas da Guiné*. [Online] Available at: <https://blogueforanadaevaotres.blogspot.pt/2011/06/guine-6374-p8425-armamento-5-morteiros.html> [Acedido em 11 abril 2017].
- Djaló, A. B., 2010. *Guineense, Comando, Português. Comandos Africanos (1964-1974) 1º Volume*. Lisboa: Associação de Comandos.
- DoA, 2007. *FM 3-34.210 Explosive Hazard Operations*. Washington, DC: Headquarters. Department of the Army.
- DoA, 2011. *TTP 4-32 Explosive Ordenance Disposal Operations*. Washington, DC: Headquarters. Department of the Army.
- DoA, 2012. *ADRP 3-37 Protection*. Washington DC: Headquarters, Department of the Army.
- DoA, 2014. *FM 3-34 Engineer Operations*. 1ª ed. Washington, DC: Headquarters, Department of the Army.
- DoA, s.d. *ATP 3-37.34 - Survivability Operations*. 1ª ed. Washington, DC: Headquarters, Department of The Army.
- EME, 1955. *Regulamento para Instrução de Sapadores das Armas*. 1ª ed. Lisboa: Ministério do Exército.
- EME, 1959. *Regulamento Tático de Batalhão de Infantaria*. 1ª ed. Lisboa: Ministério do Exército.
- EME, 1960. *Instruções Provisórias para o Manuseamento de Armadilhas*. s.l.:EME.
- EME, 1961. *O Exército na Guerra Subversiva: 1ª Parte: Guião para o Emprego Tático das Pequenas Unidades na Contra-Guerrilha*. Lisboa: Exército Português.



- EME, 1963. *O Exército na Guerra Subversiva*. Lisboa: Exército Português.
- EME, 1971. *Regulamento de Campanha - Operações, Volume 1*. Lisboa: Exército Português.
- EME, 1993. *RC 47-1 Engenharia*. Lisboa: Exército Português.
- EPE, 1963. *Descrição e Elementos Técnicos de Alguns Trabalhos de Engenharia Militar*. Tancos: Escola Prática de Engenharia.
- EPI, 1962. *Guerra de Minas. Artigo publicado em «Ordenance» em Maio-Junho-1961*. Mafra: s.n.
- Exército Português, 1993. *Regulamento de Campanha Nº 47-1 Engenharia*. Lisboa: s.n.
- Exército Português, 2011. *PDE 3-64-00 Counter-IED*. Lisboa: Exército Português.
- Exército Português, 2012. *PDE 3-00 Operações*. Lisboa: Exército Português.
- Exército Português, 2013. *PDE 4-00 Logística*. Lisboa: Exército Português.
- Exército Português, 2014. *A Engenharia Militar na Guiné. O Batalhão de Engenharia*. Direção de Infraestruturas ed. Lisboa: Soartes - Artes gráficas limitada.
- Exército Português, 2015a. *PDE 3-01-00 Tática das Operações de Combate - Vol. I*. Lisboa: Exército Português.
- Exército Português, 2015b. *PDE 3-01-00 Tática das Operações de Combate - Vol. II (versão draft)*. Lisboa: s.n.
- Fernandes, D. C. P., 2017. *Plano Vacinação Força Reacção Imediata EXE 2017*. Lisboa: Minitério da Defesa Nacional, Estado-Maior das Forças Armadas, Hospital das Forças Armadas.
- Gouveia, J., 2010. *Os Falcões - CArt1525*. [Online] Available at: <http://www.cart1525.com/gouveia/resposta.pdf> [Acedido em 27 04 2017].
- Graça, L., 2017. *Luís Graça & Camaradas da Guiné*. [Online] Available at: <https://blogueforanadaevaotres.blogspot.pt/> [Acedido em 27 04 2017].
- Hespanhol, A. P., Couto, L. & Martins, C., 2008. *A Medicina Preventiva*. [Online] Available at: [rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/download/10462/10198](http://rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/download/10462/10198) [Acedido em 15 Junho 2017].
- Martins, J. J. A., 2012. *Luís Graça & Camaradas da Guiné*. [Online] Available at: [https://blogueforanadaevaotres.blogspot.pt/2012\\_06\\_10\\_archive.html](https://blogueforanadaevaotres.blogspot.pt/2012_06_10_archive.html) [Acedido em 11 Abril 2017].
- Matos, J., 2015. A ameaça dos MiG na guerra da Guiné. *Revista Militar*, abril.



- Matos, J. A. d. C., 1998. *Estavamos lá e... foi assim - Monografia sobre a Companhia de Artilharia 731 Guiné 1964/66*. s.l.:s.n.
- Mendonça, T., 2009. *Luís Graça & Camaradas da Guiné*. [Online] Available at: [https://blogueforanadaevaotres.blogspot.pt/2010/05/01\\_archive.html](https://blogueforanadaevaotres.blogspot.pt/2010/05/01_archive.html) [Acedido em 11 abril 2017].
- Mota, C. J., 2014. *Companhia de Caçadores 2505. XX - MINA ANTI-CARRO NA PICADA*. [Online] Available at: <http://ccac2505.blogspot.pt/2014/04/> [Acedido em 29 06 2017].
- Mourão, P., 2001. *Guiné, Sempre!*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Nabeiro, C., 2012. *RANGERS & COISASDOMR*. [Online] Available at: <http://coisasdomr.blogspot.pt/2012/08/m528-nocoes-sobre-minas-e-armadilhas.html> [Acedido em 27 04 2017].
- NATO, 2012. *AJP 3-15(B) Allied Joint Doctrine for Countering Improvised Explosive Devices*. s.l.:s.n.
- NATO, 2013. *AAP 06 North Atlantic Treaty Organization (NATO) Glossary of Terms and Definitions*. s.l.:s.n.
- NATO, 2015. *AJP 3-14 Allied Joint Doctrine for Force Protection Edition A Version 1*. s.l.:NATO Standardization Office.
- NATO, 2016a. *ATP 3.12.1 Allied Tactical Doctrine for Military Engineering*. s.l.:s.n.
- NATO, 2016b. *ATP 3.12.1.3 Allied Tactical Doctrine For Route Clearance*. s.l.:s.n.
- NATO, 2016c. *ATP 3.18.1(A) Explosive Ordenance Disposal on Combined Joint Operations (Ratification Draft)*. s.l.:s.n.
- Pinheiro, F. V., 1984. Divagações sobre um homem que pôs «a pata na poça». Em: *Memórias da Guerra Colonial Nº2. Carne para Canhão*. s.l.:Andrómeda Publicações, pp. 27-35.
- Pinto, N. V., 1952. *Escola Prática de Engenharia. Armadilhas Explosivas, Incendiárias e Tóxicas. Apontamentos para os Cursos*. Lisboa: Tipografia da L. C. G. G..
- Pires, A., 2012. *Luís Graça & Camaradas da Guiné*. [Online] Available at: <https://blogueforanadaevaotres.blogspot.pt/2012/11/guine-6374-p10737-album-fotografico-do.html> [Acedido em 11 Abril 2017].
- Policarpo, F., 2006. *Batalhas da História de Portugal. Guerra de África - Guiné*. Matosinhos: QuidNovi.



- QG/CTIG, 1967a. *Treino Operacional das Unidades Vindas da Metrópole (NEP-Operações/Cap V-3 )*. Lisboa: AHM.
- QG/CTIG, 1967b. *Minas e Armadilhas (NEP Operações/Cap VIII-2)*. Lisboa: AHM.
- Rebelo, J. L., 2010. *Batalhão de Caçadores 2863 - C.C.S. Companhias que estiveram com o Batalhão 2863 no Fingoé*. [Online]  
Available at: <http://batalhao2863.blogs.sapo.pt/11452.html>  
[Acedido em 17 06 2017].
- Reis, I., 2007. *Luís Graça & Camaradas da Guiné*. [Online]  
Available at: <https://blogueforanadaevaotres.blogspot.pt/2007/04/guin-6374-p1654-fotobiografia-da-cca.html>  
[Acedido em 11 Abril 2017].
- Santos, A., 2015. *Guiné - Abel Santos - CArt 1742 - 1967 a 1969*. [Online]  
Available at: [http://ultramar.terraweb.biz/CTIG/CTIG\\_AbelSantos\\_Paludismo.htm](http://ultramar.terraweb.biz/CTIG/CTIG_AbelSantos_Paludismo.htm)  
[Acedido em 11 abril 2017].
- Silva, F. H. d., 2015. *Guerra na Bolanha: De Estudante, a Militar e Diplomata*. Lisboa: Âncora.
- Talhadas, J., 2009. *Memórias de um guerreiro colonial*. Lisboa: Âncora Editora.
- Varanda, J. J., 2005. *Luís Graça & Camaradas da Guiné (I Série)*. [Online]  
Available at: <http://blogueforanada.blogspot.pt/2005/11/guine-6374-ccxci-ccac-2636-co-196971-1.html>  
[Acedido em 11 abril 2017].





## **Anexo A - Terminologia: minas, armadilhas e engenhos explosivos**

A área de especialização de Sapadores, nos moldes que conhecemos hoje, diferenciada dos Sapadores Mineiros, surge em Portugal como resultado das reestruturações impostas pela adesão à doutrina NATO<sup>11</sup>, que tem repercussões em particular em 1955, com a aprovação do Regulamento para a Instrução de Sapadores das Armas<sup>12</sup>. Este define claramente quais as responsabilidades da Arma de Engenharia e das outras armas, nomeadamente Infantaria e Cavalaria no âmbito das tarefas de sapadores (DAE, 1960; Almeida, 2015). A terminologia utilizada na época pode ser encontrada em diversas publicações que se encontram sensivelmente no período compreendido entre 1950 e 1980, sendo que não se verificam alterações significativas neste período.

Por Pinto (1952) mina é uma carga contida em invólucro apropriado, com um mecanismo destinado a provocar a deflagração na ocasião da passagem dos carros. A definição refere-se à mina anticarro, embora a sua definição seja fácil de extrapolar para a mina antipessoal. A definição de mina não é muito frequente, sendo geralmente associada à definição de campo de minas, na medida em que a as minas são empregues em campos de minas.

No que respeita as armadilhas, em 1960, compreendiam “todo o sistema tecnicamente montado com o fim de, inesperadamente, provocar o funcionamento de cargas escondidas (explosivas, incendiárias ou tóxicas) e cuja existência não é de presumir por meio de atos, gestos ou movimentos habituais exercidos sobre objetos aparentemente inofensivos”<sup>13</sup> (EME, 1960). Pode complementar-se esta com a seguinte definição: “são obstáculos ocultos nos pontos de passagem provável do inimigo, ou minas dissimuladas e destinadas a causar-lhe baixas e danos, por surpresa” (EPE, 1963).

---

<sup>11</sup> Apesar desse elemento ordenador, desde 1945 que se ministravam aos quadros de engenharia o Curso de Sapador de Assalto, dinamizados então pelo Ten Eng Kaulza de Arriaga, e que versavam sobre: Neutralização de abrigos especialmente fortes, que pela sua localização ou constituição não seja fácil ou conveniente destruir ou neutralizar com os meios mais correntemente empregues; Execução de abertura de brechas nos obstáculos que constituem as barragens inimigas, com o fim de abrir caminho quer à Infantaria, quer aos carros; Destruição de blindados pelo combate próximo (CdE C-IED NBQR, 2016; Almeida, 2015).

<sup>12</sup> A Portaria nº15.501 de 11 Agosto de 1955 do Ministério Exército, regula a instrução de sapadores das armas e define as funções do pessoal de Engenharia e dos Sapadores das armas. Estipula as seguintes áreas de instrução: Campos de minas anti-carro e anti-pessoal; Explosivos e destruições; Organização do terreno; estradas, caminhos, trilhos e vaus; Transposição de cursos de água; manobras de força; trabalhos de instalação de tropas; Reconhecimentos e reabastecimentos (DAE, 1960).

<sup>13</sup> Esta definição surgia já nas publicações da Escola Prática de Engenharia (EPE) desde 1950, sendo ministrada formação nessas matérias pelo menos desde 1945, ano do 1º Curso de Sapadores de Assalto (Pinto, 1952; Almeida, 2015).



Na linguagem comum dos relatos e das memórias de antigos combatentes surge ainda outra expressão com muita frequência, o termo “fornilho<sup>14</sup>”. É utilizado para designar “engenho explosivo de tipo armadilha com cordão de tropeçar” (Graça, 2017), “caixa de pólvora ou outro material explosivo que é enterrada para se fazer explodir” (Gouveia, 2010) e “de fabrico artesanal” (Nabeiro, 2012). Com maior detalhe é definido por Nabeiro (2012) como um tipo de armadilha explosiva “montado nas estradas e picadas, em buracos efetuados no subsolo, onde eram colocados engenhos explosivos e todas as classes de munições, geralmente já obsoletos, que serviam, uns como explosivos, outros como estilhaços. [...] a montagem era fácil pois bastava um detonador, que podia ser uma granada de mão defensiva, que era despoletada através do arranque da golpilha de segurança, dando-se a detonação, ou por petardos de TNT com detonador, previamente preparados para rebentar ao serem pressionados.” Sobre o modo de funcionamento refere que “os detonadores destes explosivos/artefactos, eram de dois tipos: elétricos ou de compressão [...]. Eram vulgares os Fornilhos por ativação elétrica, cujo rudimentar mas engenhoso “interruptor”, atuava com uma pressão que rondasse os vinte quilos, e por vezes menos [...]”. O peso necessário para ativação do fornilho poderá indiciar uma tipologia de emprego anti-pessoal, embora estes fossem frequentemente utilizados em itinerários visando viaturas (anti-carro) devido à elevada quantidade de material explosivo e efeitos.

Também (Afonso & Gomes, 2000a) referem o emprego dos fornilhos “quase sempre constituídos por granadas de mão, de morteiro e de artilharia, não rebentadas, e bombas de aviação conjugadas com explosivos e acionadas por [...] detonador elétrico ou pirotécnico [...]. Colocados nos itinerários conjugavam o efeito das minas anticarro com as minas antipessoal”. Nabeiro (2012) refere ainda não ser incomum a utilização de dispositivos anti-levantamento ou sistemas de iniciação secundários colocando “por baixo destas “caixas” de madeira, uma granada sem cavilha de segurança, em que o peso da dita caixa sustinha a respetiva alavanca de segurança. No caso de ser detetado o Fornilho e se fosse feito o seu levantamento, sem se ter detetado a granada, esta deflagrava e por simpatia rebentava todo o restante material ali depositado.” Também (Afonso & Gomes, 2000a) refere a utilização desta técnica.

---

<sup>14</sup> O termo poderá ter a sua origem na doutrina dos Sapadores Mineiros, onde o “Fornilho” era termo técnico definido como “câmara da mina depois de carregada” com explosivo, sendo a câmara da mina “o espaço preparado para receber a carga” e a mina militar a “carga colocada no interior das terras e destinada pelo seu rebentamento a produzir determinados efeitos destruidores” devendo ser incluído na designação “os caminhos subterrâneos que conduzem ao locais onde se coloca essa carga” (EPE, s.d.).



A evolução destes termos no período referido não é significativa, embora se destaque que a experiência das Campanhas de África tenha vindo criar novos conceitos um pouco híbridos conforme se pode verificar nalgumas definições do Manual de Minas e Armadilhas, DAE (1980):

- “Minas Improvisadas: (a) construídas com materiais disponíveis; (b) usadas quando não haja minas de série ou estas sejam incapazes de produzir os efeitos desejado (...); (c) os guerrilheiros ou rebeldes empregam grande percentagem de minas improvisadas.”
- “Armadilhas: (a) uma carga explosiva ou mina de série ou carga improvisada que é rebentada quando uma pessoa inadvertidamente a actua, tocando num objecto aparentemente inocente (...); (c) o fim principal é destruir e baixar o moral do inimigo (...); (e) as minas utilizadas por guerrilheiros e rebeldes para flagelação das forças da ordem devem, de um modo geral, ser consideradas como armadilhas.”

Embora ainda hoje, os termos “minas” e “armadilhas” continuem a ser utilizados com os seus significados praticamente inalterados, considera-se pertinente estabelecer também a comparação com termos adotados mais recentemente no âmbito das áreas de inativação de EOD e C-IED<sup>15</sup>, nomeadamente porque as características técnicas das “Minas” e “Armadilhas” e as características táticas do seu emprego nas Campanhas de África têm um elevado fator de correlação com os engenhos explosivos utilizados mais recentemente nas Campanhas da OTAN no Afeganistão (2001-2014) e da Coligação no Iraque (2003-2011) (Basto, 2014).

Atualmente dividem-se os engenhos explosivos, de um modo geral, em convencionais e improvisados. Por engenhos explosivos Convencionais compreende-se “toda a munição utilizada pelas Forças Armadas que, depois de colocada ou lançada, não funcionou e ficou em situação de poder constituir perigo e/ou prejudicar as operações. [Incluem] minas, foguetes, torpedos, projéteis, bombas, mísseis e de um modo geral todos os engenhos que contenham substâncias explosivas, incendiárias, propulsoras, materiais de fissão, fusão ou radiação nuclear, agentes químicos e biológicos” (EME, 1993; NATO, 2013).

---

<sup>15</sup> A abordagem C-IED às operações é descrita pelo AJP 3-15(B) em NATO (2012) como o conjunto de esforços coletivos a todos os níveis conduzidos a fim de derrotar o sistema IED através do Ataque às Redes, Derrota do Engenho e Preparação da Força (os pilares da abordagem CIED). Deve entender-se sistema IED pelo sistema compreendido pelo pessoal, recursos e atividades e ligações entre estas que são necessários à obtenção, planeamento, execução e exploração de um evento IED. Por evento IED entende-se um evento em que ocorre um ou mais acontecimentos envolvendo IED: explosão, ataque, tentativa de ataque, descoberta (incluindo de objeto suspeito, engodo, ou engenho falso) ou devolução. A descrição da abordagem C-IED por pilares encontra-se detalhada na AJP 3-15(B) (NATO, 2012) e PDE 3-64-00 (Exército Português, 2011).



Por IED<sup>16</sup> compreendem-se engenhos explosivos “colocados e/ou fabricados de uma maneira improvisada, contêm produtos incendiários, explosivos, pirotécnicos ou tóxicos e são preparados para matar, ferir, destruir, danificar, confundir ou hostilizar. Podem ter componentes provenientes de material das Forças Armadas, mas são normalmente manufaturados a partir de materiais não militares (Exército Português, 1993; Exército Português, 2011; NATO, 2013).

- Por engenhos explosivos convencionais entendemos hoje toda a munição convencional fabricada para utilização militar que, depois de disparada, lançada, projetada ou colocada, não funcionou e ficou em situação de poder constituir perigo e/ou prejudicar as operações, onde se incluem as minas;
- Pela sua natureza e finalidade, e ao contrário das restantes munições, todas as minas são colocadas de modo a que o funcionamento da sua cadeia de explosão não se inicie de imediato, necessitando de uma ação iniciadora inadvertida para funcionarem, o que as reveste de características particulares no que respeita os procedimentos de inativação;
- No que respeita as armadilhas, todas as armadilhas explosivas, incluindo os “fornilhos” se enquadram do ponto de vista técnico e tático na definição atual de IED, em particular IED ativado pela vítima<sup>17</sup>. Por outro lado, as armadilhas não explosivas, por não terem na sua constituição qualquer dispositivo explosivo, não têm enquadramento na área EOD ou C-IED. É relevante referir, no entanto, que estas são consideradas em termos doutrinários com relativamente pouca profundidade, não se encontrando registos ou relatos que lhes confirmem expressão em termos de ameaça nas Campanhas de África;
- Ressalve-se que apesar disso, a terminologia “minas e armadilhas” continua a ser utilizada ao nível técnico, embora surja invariavelmente associada às tarefas de Sapadores;
- O termo “fornilho” desapareceu da utilização corrente<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Em EME (1993) o termo Engenho Explosivo Improvisado surge com o acrónimo EEI, embora atualmente o acrónimo IED seja transversalmente utilizado na doutrina do Exército, à semelhança da doutrina NATO.

<sup>17</sup> *Victim Operated IED* (VOIED): IED iniciados pela vítima, “são desenhados de maneira a serem acionados por uma ação física externa da vítima” (Exército Português, 2011). Ainda segundo JIDO (2012) trata-se de uma tipologia de interruptor utilizado em IED que é ativado pela ação inadvertida de um indivíduo.

<sup>18</sup> É utilizado na área EOD referindo-se aos locais preparados para executar destruição em massa de material explosivo seguro (obsoleto ou danificado), a granel, ou proveniente de procedimentos de inativação anteriores, no fundo, um significado similar ao termo utilizada no âmbito dos Sapadores Mineiros.



## **Anexo B - Inativação de engenhos explosivos: levantamento e análise doutrinária atual**

### **1. Doutrina Nacional**

De um ponto de vista estritamente técnico, o RC 47-1 Engenharia enquadra a atividade de inativação de EOD entre as missões com características especiais, que pelas suas características e especificidade técnica não são englobadas nas missões de apoio de combate nem nas missões logísticas. Por EOD estabelece que se entende “o conjunto de procedimentos com vista a garantir que os [engenhos explosivos não detonados] deixem de constituir perigo para o pessoal, material ou instalações, ou prejudiquem a execução das operações ou a normalidade da vida diária. Pode ainda incluir a segurança e/ou inativação de material que se tenha tornado perigoso por deterioração, quando tal exceda a capacidade do pessoal normalmente encarregado da inativação de rotina. Divide-se em Inativação de Engenhos Explosivos Convencionais e Improvisados”. Em termos técnicos esta definição encontra-se alinhada com a doutrina de referência, NATO e norte-americana. (Exército Português, 1993; USA, 2011; NATO, 2016)

Ao nível do planeamento e emprego tático, a atividade EOD é identificada de forma implícita e explícita no PDE 3-00 Operações e na PDE 3-01-00 Tática das Operações de Combate – Vol I. No primeiro, está implícita nas tarefas de “Proteção de Pessoas e instalações” e “Remoção de explosivos”, listadas entre as subcategorias de tarefas da tarefa primária de estabilização “Estabelecer um ambiente seguro e estável<sup>19</sup>”, por sua vez associada à necessidade de garantir a liberdade de movimentos. No caso do segundo, está também implícita no conceito de mobilidade assegurada<sup>20</sup>, que integrando também uma vertente de proteção, se apoia nos princípios prever, detetar, evitar, neutralizar e proteger, para os quais a atividade EOD tem contributos significativos, em todos, e em particular no âmbito da neutralização (Exército Português, 2015a).

---

<sup>19</sup> “A liberdade de movimentos que este ambiente permite, ou seja a capacidade de pessoas e bens serem capazes de circular em segurança no interior de uma dada região, é essencial para que os esforços de reforma política e económica atinjam os resultados pretendidos. (...) Esta tarefa primária de estabilização articula-se nas seguintes subcategorias de tarefas: Imposição do fim das hostilidades, acordos de paz e outras disposições; Determinação do dispositivo e constituição das forças armadas e dos serviços de informações da *Host Nation*; Conduzir ações de desarmamento, desmobilização e reintegração; Controlo e segurança de fronteiras e liberdade de movimentos; Apoio ao registo e identificação da população; Proteger pessoas e instalações; Remoção de explosivos e contenção de perigos CBRN” (Exército Português, 2012).

<sup>20</sup> “A mobilidade assegurada é um processo que visa garantir a capacidade de uma força de movimentar-se ou manobrar quando e onde pretender, sem que seja retardada ou detida. O processo de mobilidade assegurada apoia-se nos princípios prever, detetar, evitar, neutralizar e proteger” (Exército Português, 2015a).



Por outro lado, explicitamente, a PDE 3-00 Operações e PDE 3-01-00 Tática das Operações de Combate - Vol. I estão também em concordância ao incluir a atividade EOD na FComb proteção (Exército Português, 2012; Exército Português, 2015a). O segundo, com maior detalhe identifica a capacidade EOD entre as atividades da FComb proteção, quer em operações ofensivas, quer em operações defensivas. Define-a como “a capacidade de neutralizar munições convencionais ou explosivos não detonados, IED e armadilhas contendo quer explosivos convencionais, quer de alta potência, ou ainda material químico, biológico ou radiológico que possam ser uma ameaça, sobretudo para o ímpeto das operações ofensivas, dificultando a liberdade de movimentos, degradando a mobilidade ou até o acesso a órgãos críticos dentro da AOp.”. A PDE 3-01-00 Tática das Operações de Combate - Vol. II inclui ainda a referência ao emprego de meios EOD no âmbito Proteção da Área de Retaguarda, em particular entre as medidas de controlo de danos (Exército Português, 2015a; Exército Português, 2015b). Este último aspeto é comum ao RC 47-1 Engenharia que também identificava a condução de tarefas EOD por equipas especializadas de engenharia no âmbito das medidas de Controlo de Danos na Proteção da Área de Retaguarda (EME, 1993).

Ainda, a PDE 4-00 Logística inclui também as atividades EOD no conjunto diverso de atividades agrupadas sob a função logística Serviços, definindo EOD como “o conjunto de procedimentos seguidos com vista a garantir que os engenhos não detonados deixem de constituir perigo para o pessoal, material e instalações, bem como de prejudicar a execução das operações ou a normalidade da vida diária. Este serviço visa detetar, identificar, desativar, recolher, evacuar e destruir engenhos explosivos nacionais ou estrangeiros. Nestes engenhos incluem-se as munições convencionais, improvisadas, químicas e nucleares que tenham sido disparadas, largadas ou colocadas e que possam, de qualquer forma, constituir perigo para pessoal, instalações, material ou operações” (Exército Português, 2013).

Por fim, a PDE 3-64-00 C-IED faz referências profusas às capacidades e equipas EOD, bem como ao seu emprego, em particular em operações de contrainsurgência. Ao nível técnico, consideramos que esta publicação é aquela que melhor permite comparar os procedimentos adotados nas Campanhas da Guiné com aqueles que a doutrina atual preconiza (Exército Português, 2011).

## **2. Doutrina de referência NATO e US**

Por outro lado, a doutrina NATO e US, em que a atividade EOD é autónoma da MILENG, tem numerosas publicações ratificadas e publicadas sobre a atividade EOD, e que





estabelece um papel mais abrangente que aquele prescrito explicitamente pela doutrina nacional. A atividade EOD surge simultaneamente com valências de apoio de serviços e de apoio de combate, e nesta última, com um espectro alargado de valências incluindo o apoio à mobilidade e liberdade de manobra e apoio à proteção (DoA, 2011; NATO, 2016a).

Reforçando estes últimos aspetos, a doutrina NATO e US prescreve ainda uma forte integração da atividade EOD com a engenharia militar, nomeadamente na componente de apoio à mobilidade e nas tarefas de limpeza de itinerários (*Route Clearance*) (NATO, 2016b; DoA, 2007).

A integração e coordenação mútua das valências EOD e da engenharia militar é particularizada também na doutrina NATO para a proteção da força, onde se podem encontrar estas duas áreas entre as disciplinas funcionais da proteção da força. Embora no caso da disciplina EOD seja dado enfoque ao seu papel no restabelecimento da capacidade de infraestruturas fixas<sup>21</sup>, ou seja, no âmbito do controlo de danos, conforme também referido na doutrina nacional, no caso da disciplina da engenharia militar é explicitamente referida a necessidade de integrar o apoio EOD às medidas de engenharia, nomeadamente medidas de mobilidade e contramobilidade, limpeza de áreas, portos e itinerários e apoio ao C-IED<sup>22</sup> (NATO, 2015).

---

<sup>21</sup> "The clearance of unexploded explosive ordnance (UXO) including improvised explosive devices (IEDs), by explosive ordnance disposal (EOD) forces, requires a broad spectrum of EOD procedures and related equipment including electronic countermeasures which will depend upon the type of device, proximity to NATO Forces or infrastructure and the speed required to restore operational capability of fixed installations. The capabilities provided by EOD forces should be coordinated at the strategic level by the specialist EOD staff in the MILENG Operations Branch in SHAPE and, at the operational level, by the J-3 or the special EOD Staff in the Combined Joint Explosive Ordnance Disposal Cell (CJEODC) within the Engineer Operations Branch" (NATO, 2015).

<sup>22</sup> "Military engineering support to FP tasks should include hardening of facilities; repairing airfields and routes; erecting barriers; providing cover and concealment; determining stand-off distances; route, airfield, and port clearances; mobility and countermobility measures; support to C-IED activities; as well as coordinating fire protection and supporting EOD activities" (NATO, 2015).





### **3. Síntese**

Verifica-se que ao nível nacional que as referências à atividade EOD, não sendo despiciendas, são esparsas e carecem de alguma coerência<sup>23</sup>. Analisando as publicações doutrinárias de operações em sentido restrito, o quadro de emprego da capacidade EOD parece cingir-se ao âmbito da FComb proteção. No entanto, uma análise em sentido lato permite aproximar o enquadramento doutrinário nacional ao da doutrina de referência, alargando o âmbito de emprego da capacidade EOD além do apoio de serviços e do apoio à proteção, para incluir o apoio à mobilidade e liberdade de manobra. No âmbito destas últimas, pode ainda afirmar-se, que no quadro das operações de estabilização, em particular em Contrainsurgência, o contributo da atividade EOD para a FComb proteção e para a FComb movimento e manobra têm larga área de justaposição.

---

<sup>23</sup> Que poderá ser devida em parte significativa, à inexistência de doutrina própria, nem de doutrina de engenharia militar enquadrante atual.



## **Anexo C - Formação de Sapadores: possíveis lacunas**

Do ponto de vista do quadro doutrinário geral, pode afirmar-se que as publicações “O Exército na Guerra Subversiva” (1961 e 1963) e as “Instruções Provisórias para o Manuseamento de Armadilhas” (1961), demonstravam já uma consolidada compreensão de que o emprego de engenhos explosivos não seria inesperado numa campanha dessa natureza.

Porém revisitando os principais manuais de referência para a instrução dos quadros da arma de engenharia e dos sapadores das armas e serviços desta época, verifica-se uma tendência de manutenção de uma abordagem essencialmente de emprego convencional em operações de combate, muito orientada para o lançamento de campos de minas táticos e de proteção, abertura de trilhos em campos de minas extensos, e remoção de minas em vias de comunicação “durante uma marcha de progressão ou ataque” colocadas “com a finalidade de retardar a progressão do atacante” (DAE, 1960). São disso exemplos o Manual de Minas e Armadilhas (1966) e o Regulamento para a Instrução de Sapadores das Armas (1960). É relevante acrescentar que, apesar do emprego de engenhos explosivos nas Campanhas de África remontar a meados de 1962, a evolução dos conteúdos destes manuais parece não ter sido rápida. A revisão do “Manual de Minas e Armadilhas” em 1973 e em 1980 pouco ou nada acrescenta ao emprego e conduta a tomar face a engenhos explosivos na guerra subversiva, embora acrescente relatórios técnicos e táticos do emprego de novos engenhos explosivos de tipologia improvisada.

De igual modo, o Manual do Oficial Miliciano, de 1967, aborda o assunto essencialmente nos mesmos moldes. Por outro lado, as fichas de instrução de Sapadores, da DAE, em 1967, abordam já, na primeira ficha (nº 101) “o emprego de armadilhas na Guerra Subversiva” como um dos tópicos principais do programa, embora se cinja exclusivamente ao emprego de armadilhas numa aceção purista, isto é, sem correlação com as minas ou os engenhos explosivos improvisados, e por isso comece possa afirmar paulatinamente “que os princípios de utilização são os mesmos da guerra convencional com adaptação criteriosa às diferentes situações” (DAE, 1967).



Não deixa de ser relevante referir também que, em 1960, os Cursos de Minas e Armadilhas, próximos dos moldes que conhecemos ainda hoje, davam ainda os primeiros passos. Esta formação, embora tivesse sido precedida pelos Cursos de Sapadores de Assalto<sup>24</sup>, ministrados desde 1945, segundo Almeida (2015) havia sido o resultado das reestruturações impostas pela adesão à doutrina NATO, que preconizava elevado grau de especialização, e que teve repercussões em particular após 1955<sup>25</sup>. Daqui se poderá talvez inferir, que, independentemente do seu profissionalismo e competência, os militares dedicados a esta área de capacidade careceriam de experiência ao nível de operações reais, desde logo em contexto de operações de combate convencionais, e por conseguinte, no emprego ou adaptação dessas capacidades ao contexto de guerra subversiva.

---

<sup>24</sup> Dinamizados então pelo Ten Eng Kaulza de Arriaga, versavam sobre neutralização de abrigos especialmente fortes, que pela sua localização ou constituição não seja fácil ou conveniente destruir ou neutralizar com os meios mais correntemente empregues; execução de abertura de brechas nos obstáculos que constituem as barragens inimigas, com o fim de abrir caminho quer à Infantaria, quer aos carros; destruição de blindados pelo combate próximo (CTEC, 2015).

<sup>25</sup> A Portaria nº15.501 de 11 de agosto de 1955 do Ministério Exército, regula a instrução de sapadores das armas e define as funções do pessoal de Engenharia e dos Sapadores das armas. Estipula as seguintes áreas de instrução: Campos de minas anti-carro e anti-pessoal; Explosivos e destruições; Organização do terreno; estradas, caminhos, trilhos e vaus; Transposição de cursos de água; manobras de força; trabalhos de instalação de tropas; Reconhecimentos e reabastecimentos (DAE, 1960).